

СИСТЕМНОЕ ПОЗНАНИЕ МИРА

А. Н. Аверьянов

А. Н. Аверьянов

СИСТЕМНОЕ
ПОЗНАНИЕ
МИРА

А. Н. Аверьянов

**СИСТЕМНОЕ
ПОЗНАНИЕ
МИРА**

Методологические проблемы

Москва
Издательство
политической
литературы
1985

15.13

A19

Аверьянов А. Н.

A19 Системное познание мира: Методол. проблемы.—
М.: Политиздат, 1985.— 263 с.

Книга А. Н. Аверьянова посвящена исследованию одной из важных философских проблем — системному познанию мира. Автор уделяет большое внимание анализу содержания понятия «система», его связи с другими философскими понятиями, вопросу о развитии систем, их взаимодействии и др., привлекая естественнонаучный, историко-философский, социально-практический материал. В книге затрагиваются вопросы, являющиеся предметом дискуссии среди ученых. Она рассчитана на преподавателей, пропагандистов, аспирантов, студентов, специалистов различных наук, всех интересующихся актуальными философскими проблемами.

А $\frac{0302020100-245}{079(02)-85}$ КБ—8—50—85

15.13
1М

© ПОЛИТИЗДАТ, 1985 г.

ВВЕДЕНИЕ

Методология познания и преобразования человеком мира приобретает в последнее время все большее значение в общем комплексе научных исследований.

Интерес к этой проблеме обусловлен многими причинами, и прежде всего стремительными темпами общественного развития. В течение жизни одного поколения людей их уклад жизни, их понятия и представления претерпевают глубокие изменения. Происходит невиданное движение человеческих объединений, начиная от государств и кончая всевозможными партиями и союзами. Рождаются гигантские межгосударственные объединения, и одновременно наблюдается стремление к национальному обособлению, к сохранению национального своеобразия, к особому пути развития. Неизмеримо усложнились все формы социальных связей: политические, экономические, идеологические, научные, культурные, спортивные и пр. И в то же время произошла четкая поляризация сил: капитализм во главе с США на одном полюсе и реальный социализм в лице СССР и других стран социалистического содружества на другом.

Внутри Советского государства происходят непрерывные преобразования, которые требуют высокого уровня управления. Мы видим, например, как настойчиво ставят и решают проблему дальнейшего совершенствования хозяйственного механизма Центральный Комитет КПСС, Советское правительство. На XXVI съезде КПСС была подчеркнута насущная необходимость преодолеть несогласованность действий различных ведомств, продолжить работу по созданию системы управления группами однородных и взаимосвязанных отраслей, по улучшению управления территориально-производственными комплексами и управления на уровне объединений и предприятий, по совершенствованию системы планирования и организационных структур управления.

Решение всех этих задач должно опираться на прочный теоретический фундамент. «Сила идейно-воспитательной работы, как и политики партии в целом,— отмечалось в по-

становлении июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС,— в ее научной обоснованности, в опоре на самую передовую, постоянно развивающуюся марксистско-ленинскую теорию... Партия и государство ждут от экономистов, философов, историков, социологов, психологов, правоведов разработок надежных путей повышения эффективности производства, исследований закономерностей становления бесклассовой структуры общества, интернационализации социальной жизни, развития социалистического народовластия, общественного сознания, проблем коммунистического воспитания. Особенно актуальны такие вопросы, как стимулирование научно-технического прогресса, улучшение системы управления и планирования, обеспечение приоритета общенародных, государственных интересов, совершенствование распределительных отношений, принципы научно обоснованного ценообразования... Научные разработки должны выливаться в практические рекомендации, давать обоснованные социальные прогнозы»¹.

В наше время происходит невиданный прогресс знания, который, с одной стороны, привел к открытию и накоплению множества новых фактов, сведений из различных областей действительности и тем самым поставил человечество перед необходимостью их систематизации, отыскания общего в частном, постоянного в преходящем. С другой стороны, рост знания порождает трудности его освоения, обнаруживает неэффективность ряда методов, до сих пор используемых в науке и практике. Кроме того, проникновение в глубины Вселенной и в субатомный мир, качественно отличный от мира, соизмеримого с уже устоявшимися понятиями и представлениями, вызвало в сознании отдельных ученых сомнения во всеобщности фундаментальных законов существования и развития материи. Наконец, сам процесс познания, все более приобретающий форму эффективной преобразующей деятельности, неизбежно обостряет вопрос о роли субъекта в развитии природы, о сущности взаимодействия человека и природы и в связи с этим о выработке нового понимания проявления и действия законов развития.

Дело в том, что преобразующая деятельность человека изменяет условия развития естественных систем и тем самым способствует возникновению новых законов, тенденций движения, нередко весьма неожиданных. Отсюда встает вопрос о разработке ее методологии. Важно подчеркнуть,

¹ Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14—15 июня 1983 года. М., 1983, с. 69—70.

что в XX веке выдвинулась на первый план проблема социальной ответственности ученых и социальной значимости научных достижений. Никогда за все время существования человечества не возникала в глобальных масштабах угроза существованию самого человека вследствие его же деятельности. Сегодня любое научное достижение может иметь непредвиденные последствия для человечества.

Все это существенным образом определяет характер и направление исследований в области методологии. Главное внимание должно быть уделено в данной связи глубинным закономерностям движения материи и развития познания, что позволит концентрировать и духовные и материальные силы на конкретных направлениях познавательной деятельности. Иначе говоря, зная общие законы диалектики, несравненно легче и быстрее исследовать частности и, что особенно важно, разумно, с учетом социальных последствий планировать научную работу и практику.

Разработка методологии познания и преобразования мира идет широким фронтом на разных уровнях знания и в различных его областях. Значительные успехи достигнуты в обосновании и развитии таких методов, как системный, структурно-функциональный, кибернетический¹. Все они с разных сторон прокладывают пути к познанию истины и выступают как общенаучные методы.

На базе достижений естественных, общественных наук и техники происходит дальнейшее обогащение основных законов, принципов диалектики, выступающих основополагающими методологическими принципами. В этом плане особенно большое значение имеет дальнейшая разработка диалектической логики и ее сердцевины — диалектического противоречия². Раскрытие динамики и структуры диалек-

¹ Как показано в ряде работ философов-марксистов, абсолютизация указанных методов может привести к ошибочным выводам. См.: *Афанасьев В. Г.* Системность и общество. М., 1980; *Николова М.* Основные черты философии французского структурализма. М., 1975; *Фаркаш Л.* Экзистенциализм, структурализм и фальсификация марксизма. М., 1977, и др.

² См.: *Ойзерман Т. И.* Философия Гегеля. М., 1956; *Розенталь М. М.* Принципы диалектической логики. М., 1960; *Абдильдин Ж., Касымжанов А., Науменко Л., Баканидзе М.* Проблемы логики и диалектики познания. Алма-Ата, 1963; *Шептулин А. П.* Система категорий диалектики. М., 1967; *Науменко Л. К.* Монизм как принцип диалектической логики. Алма-Ата, 1968; *Копнин П. В.* Философские идеи В. И. Ленина и логика. М., 1969; *Он же.* Диалектика, логика, наука. М., 1973; *Кедров Б. М.* Единство диалектики, логики и теории познания. М., 1969; *Нарский И. С.* Проблема противоречия в диалектической логике. М., 1969; *Андреев И. Д.* Проблемы логики и методологии познания. М.,

тического противоречия, фаз его развития и методов разрешения стало возможным благодаря успехам конкретных наук и общественной практики. В свою очередь, учет всеобщих закономерностей движения противоречия существенно помогает конкретным исследованиям. Обогатились и наши представления о качестве, заметно углубилось понимание содержания таких категорий, как причинность, необходимость и случайность, пространство и время, движение и материя, конечное и бесконечное и т. д. Углубленное раскрытие всеобщей взаимосвязи, взаимозависимости и взаимоперехода категорий еще более поднимет гносеологическое значение диалектического метода.

В ряду исследований в области методологии особое место занимает системный подход и в целом «системное движение». В настоящее время трудно даже перечислить работы, посвященные этой теме¹. Само «системное движение», как уже отмечалось в нашей литературе, дифференцировалось, разделилось на различные направления. Основными из них являются: общая теория систем; системный подход; системный анализ; философское осмысление системности мира.

По общей теории систем и непосредственно связанным с ней системному подходу и системному анализу также имеется много научных трудов. Сделаны попытки философского анализа категории «система», системного подхода, его статуса, соотношения с диалектическим методом². Вместе с тем проблема методологии системного познания мира оста-

1972; Горбач В. И. Проблемы диалектических противоречий. М., 1972; Руткевич М. Н. Диалектический материализм. М., 1973; Оруджев З. М. Диалектика как система. М., 1973; Ильенков Э. В. Диалектическая логика. М., 1974; М., 1984; Ситковский Е. П. Проблема возникновения новых категорий в диалектической логике.— Вопросы философии, 1975, № 10; Сололов Е. Ф. Введение в диалектическую логику. Л., 1979; Кумпф Ф., Оруджев З. Диалектическая логика. Основные принципы и проблемы. М., 1979; Диалектическое противоречие. М., 1979, и др.

¹ По данным С. И. Дорошенко, в советской литературе по этой теме насчитывается более 1000 публикаций (Системные исследования. Ежегодник. М., 1978, с. 128). Назовем лишь наиболее фундаментальные: Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М., 1973; Садовский В. Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ. М., 1974; Кузьмин В. П. Принцип системности в теории и методологии К. Маркса. М., 1976; М., 1980; Афанасьев В. Г. Системность и общество. М., 1980; Он же. Общество: системность, познание и управление. М., 1981.

² См.: Фурман А. Е. Материалистическая диалектика. М., 1969; Сололов Е. Ф. Материя и движение. Л., 1972; Аверьянов А. Н. Категория «система» в диалектическом материализме. М., 1974; Он же. Система: философская категория и реальность. М., 1976.

ется еще недостаточно разработанной. Можно выделить ряд аспектов ее исследования: онтологический (системен ли в своей сущности мир, в котором мы живем?), онтологически-гносеологический (системно ли наше знание и адекватна ли его системность системности мира?), гносеологический (системен ли процесс познания и есть ли пределы системному познанию мира?), практический (системна ли человеческая преобразующая деятельность?). В настоящей работе будут рассмотрены в той или иной мере все указанные аспекты, ибо лишь в их совокупности и взаимосвязи можно более или менее полно раскрыть данную проблему.

Само по себе системное познание мира не является детищем нового времени и тем более XX столетия. Человек с давних времен системно познавал и осваивал мир, часто еще не осознавая этого. Однако уровень, характер, качество системного познания — все это менялось, совершенствовалось по мере развития человека, его мышления.

Что же понимается под «системным» познанием материи и ее свойств? Известно, что человек осваивает мир различными способами. Прежде всего он осваивает его чувственно, т. е. непосредственно воспринимая окружающую среду органами чувств. При этом отражение может быть как целостным, охватывающим весь объем воспринимаемого, так и дробным, когда выделяются детали, отдельные части общей картины. Характер такого познания определяется эмоциональными состояниями человека, закрепляемыми в памяти¹. На основе этих состояний, являющихся, по существу, психофизиологическим отражением реальности, у человека возникают представления о мире. Так, если преобладают отрицательные эмоции, то складывается представление о жестоком мире, и напротив, если эмоции положительны, то мир кажется прекрасным и удивительным. Можно ли в данном случае говорить о знании? Думается, что можно, ибо под знанием мы понимаем любые сведения об окружающем нас мире.

Высказывается мнение, что эмоциональные состояния человека, являющиеся реакцией на те или иные факторы, свойства среды, представляют собой не специфическое знание, а оценку мира. Но, во-первых, как правильно отмечает А. М. Коршунов, «чувственный образ есть специфическая форма отображения действительности, а также особая сту-

¹ См.: Громова Е. А. Эмоциональная память. М., 1980; Спиркин А. Г. Сознание и самосознание. М., 1972; Андреев А. Л. Место искусства в познании мира. М., 1980.

пень познания»¹; во-вторых, оценка — это тоже знание. «Оценка,— пишет А. М. Коршунов,— *есть средство осознания значимости вещи для деятельности человека, удовлетворения его потребностей.* Гносеологическая функция оценки сводится в первую очередь к отображению, а следовательно, к познанию значимости, ценности явлений, их роли в жизни общества»². В оценке проявляются и логические формы познания, она не сводится к чувственным его формам. Последние — это особое знание, знание одностороннее, неполное. Ограничившись только им, человек не смог бы целесообразно преобразовывать мир, так как в этом случае законы движения материи остались бы непознанными. Следовательно, одно чувственное познание не может служить основанием практической деятельности, а представляет собой лишь составную часть, элемент системы познания мира. Является ли такое познание мира системным? Да, несомненно, ибо в нем фиксируется взаимосвязь различных состояний, которые взаимодействуют и дополняют друг друга, создавая некоторое общее представление о мире.

Чувственное восприятие мира есть свойство всего живого, а не только человека. Спецификой человека является более высокая ступень познания — рациональное познание, позволяющее обнаруживать и закреплять в памяти законы движения материи. Рациональное познание также системно. Оно состоит из последовательных мыслительных операций и формирует мысленную, понятийную систему, более или менее адекватную системе объективной реальности. Системна и практическая деятельность человека, причем уровень системности практики повышается с ростом знания и накоплением опыта.

Системность различных видов отражения и преобразования действительности человеком есть в конечном счете проявление всеобщей системности материи и ее свойств. Эффективность теоретического познания и практики тем выше, чем более системными, целостными они становятся, чем более сложна и развита их структура.

Рассматривая соотношение философской системы и системного познания, Т. И. Ойзерман пишет: «...Энгельс противопоставляет метафизической концепции философской (а также научной) системы понятие *систематического познания*, которое характеризуется не просто как рациональная методическая (или даже методологическая, эпистемологи-

¹ Коршунов А. М. Отражение, деятельность, познание. М., 1979, с. 79.

² Там же, с. 152.

ческая) группировка наличных знаний, а как познание системности, внутренне присущей всем объектам не только естественнонаучного, но и философского познания. Разумеется, систематическое познание и построение системы (не только в философии, но и в любой частной науке) — совершенно разные вещи. Однако если предмет познания — качественно определенная система, то целью исследования становится познание этой системы. В таком случае развитие системы знаний выступает как прогрессирующее познание определенной системы явлений. Такая система знаний является синонимом науки в современном смысле слова»¹.

Системное познание и преобразование мира предполагает:

1. Рассмотрение объекта деятельности (теоретической и практической) как системы, т. е. как отграниченного множества взаимодействующих элементов.

2. Определение состава, структуры и организации элементов и частей системы, обнаружение ведущих взаимодействий между ними.

3. Выявление внешних связей системы, выделение из них главных.

4. Определение функции системы и ее роли среди других систем.

5. Анализ диалектики структуры и функции системы.

6. Обнаружение на этой основе закономерностей и тенденций развития системы.

Как видим, принципы системного познания отнюдь не подменяют диалектику. Они являются специфической формой познания, обусловленной современным уровнем знания. По существу, принципы системного познания представляют собой дальнейшее раскрытие и обогащение таких диалектических принципов, как всеобщая связь и взаимодействие, развитие.

Процесс системного познания и преобразования мира имеет свои закономерности, как общие для всего цикла взаимодействия с миром, так и частные, свойственные каждому отдельному этапу. Выделение общих закономерностей развития систем означает овладение методологией познания и преобразования любых систем, что, как уже говорилось, особенно важно в настоящее время, когда и в области науки, и в области техники, и, что самое главное, в общественной жизни происходят сложные, нередко непредсказуемые

¹ Ойзерман Т. И. К вопросу о марксистском, позитивном понимании философской системы.— Вопросы философии, 1975, № 7, с. 69.

и оттого тревожные для человечества системообразующие процессы. Чтобы успешно влиять на эти процессы, управлять ими, предвидеть результаты системообразования, необходимо осознание системности мира и познание наиболее общих законов развития систем.

Целью данного исследования является раскрытие оснований методологии системного познания и преобразования мира путем обоснования системности мира и законов его развития, анализа взаимодействия и практической деятельности как систем. Как верно заметил И. Д. Андреев, «научное познание не может осуществляться хаотически, беспорядочно; оно имеет определенную систему и подчиняется определенным закономерностям»¹. Эти закономерности познания определяются закономерностями развития и функционирования объективного мира. Логика познания есть отражение процессов развития мира. Системность мира и его движения является основанием методологии его системного познания.

Ряд материалов, содержащихся в предлагаемой читателю работе, уже были в том или ином виде опубликованы в разное время и в разных изданиях. Вместе с тем новые научные открытия и философские обобщения, динамика общественных процессов и практическая работа, товарищеские дискуссии по проблемам философии и жизни в целом вызвали потребность и необходимость переосмыслить и развить дальше некоторые положения системного понимания мира.

¹ Андреев И. Д. Методологические основы познания социальных явлений. М., 1977, с. 79.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ

Анализ методологических проблем системного познания и преобразования мира нельзя вести достаточно эффективно, не определив четко сущность основных понятий данной области познания. Более того, именно определение понятий, выявление их содержания, роли, места среди других категорий и составляет главную часть формирования той или иной методологии. В данном случае целесообразно, во-первых, проанализировать само понятие методологии. Во-вторых, следует еще раз всесторонне рассмотреть категорию «система», главную категорию данного исследования.

1. Современная методология: сущность и проблемы

Характерной особенностью практически любой серьезной книги современных ученых, будь то естествоиспытатели, обществоведы или философы, является обращение к анализу сущности методологии. В связи с этим возникло множество различных толкований методологии, ее места и роли в системе знания. По существу, изучение методологии, ее разработка постепенно выделяются в специальную отрасль знания, специальную научную дисциплину. Основными проблемами, требующими исследования и диалектико-материалистического осмысления, являются: определение предмета методологии, ее структуры, уровней, взаимосвязи и взаимодействия с другими науками; ее роль в познании и практике; соотношение объективных законов и субъективных факторов и др. Не останавливаясь подробно на всех аспектах данной проблемы, рассмотрим лишь те из них, которые, во-первых, имеют отношение к основной теме настоящего исследования и, во-вторых, являются предметом дискуссии и различного, в том числе и ошибочного, толкования некоторыми представителями зарубежной науки.

Советские философы различают ряд уровней методологии: философский, общенаучный и конкретно-научный.

Философия как методология вооружает исследователя знанием наиболее общих законов развития природы, общества и мышления, позволяет охватить мир в его целостности, определить место изучаемой проблемы среди множества других, ее связи с ними и т. д. По существу, философия как методология является своеобразным прожектором, освещающим путь человека в неизвестное. Разумеется, речь идет о марксистско-ленинской философии, о диалектическом и историческом материализме, о диалектике, «для которой существенно то, что она берет вещи и их умственные отражения в их взаимной связи, в их сцеплении, в их движении, в их возникновении и исчезновении...»¹.

Философия становится методологией в процессе действия, в процессе ее применения в общественной практике, использования для проникновения в тайны мироздания. Знание философских истин само по себе дает духовное обогащение. Но это духовное богатство нередко лежит мертвым грузом, не оказывая никакого влияния на непосредственную работу, на практику. И лишь используемое в практике, оно проявляет свою удивительную силу. Философия пронизывает всю нашу жизнь, ибо, какой бы деятельностью человек ни занимался, он неизбежно опирается на некие наиболее общие понятия, принципы, выработанные им самим, заимствованные из непосредственного окружения или полученные из сокровищницы знаний, добытых трудом поколений людей. Рассуждая о методах познания, А. Эйнштейн писал: «Для применения своего метода теоретик в качестве фундамента нуждается в некоторых общих предположениях, так называемых принципах, исходя из которых он может вывести следствия»². Естественно, что от характера исповедуемой человеком философии может зависеть и результат его конкретной деятельности. Так, идеализм во всех своих разновидностях вряд ли способен вдохновить человека на преобразование мира в интересах общества, поскольку ограничивает, а то и вовсе отрицает творческие возможности индивида и общества, подчиняя их неким «высшим», нематериальным силам. Марксистско-ленинская философия, ориентируя исследователя, практика в сплетении и взаимодействии процессов, явлений, закономерностей, служит основой революционного преобразования действительности, утверждает человека как творца и создателя, отвергает наличие сверхъестественных сил.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 22.

² Эйнштейн А. Физика и реальность. М., 1965, с. 5.

Философия как методология, представляя собой систему наиболее общих понятий, законов, принципов движения материи, направляет деятельность человека в определенное русло. При этом может быть использован либо весь арсенал известных философских обобщений, что происходит при исследовании и развитии самой философии, либо группа каких-то общих представлений, либо один из принципов, который начинает выступать главным, организующим, группирующим вокруг себя другие, как всеобщие, так и частнонаучные, способы познания. Так, в последние годы особое значение приобрел принцип системности теоретического познания и практики. Будучи философским принципом, конкретизирующим диалектико-материалистический принцип всеобщей связи, он применительно к конкретным научным направлениям выступает как общенаучный, и на его основе разворачивается определенная общенаучная методология. Это важный момент в определении уровней методологии и границ применения того или иного метода.

Общенаучная методология позволяет овладеть некоторыми общими законами и принципами исследования, эффективными в различных областях знания. Например, электромагнитную теорию можно рассматривать как методологию исследования широкого круга явлений электродинамики. Общую теорию систем, по-видимому, следует рассматривать как общую методологию системного анализа биологических, технических, социальных и других объектов. Общие методологические принципы опосредствуются рядом методологических правил менее общего порядка, а потому, конечно, наивно полагать, что правильное решение общеметодологических вопросов автоматически обеспечивает успешное проведение тех или иных экспериментов.

Конкретно-научная методология отражает сумму закономерностей, приемов, принципов, эффективных для исследования какой-то определенной области реальности¹.

Однако творческая деятельность человека, его отношение к миру определяются не только философией, общенаучными и конкретно-научными методами. Важное значение имеют его кругозор, культура, партийность, нравственные

¹ См. об этом подробнее: *Рузавин Г. И.* Методы научного познания. М., 1974; *Андреев И. Д.* Методологические основы социальных явлений. М., 1977; *Шептулин А. П.* Диалектический метод познания. М., 1983; *Иванов Р. И., Симаков А. Л.* Реализация методологической функции философии в научном познании и практике. Новосибирск, 1984; *Методологические проблемы конкретных наук.* Новосибирск, 1984.

установки, общественная активность и многое другое. Исследователь живет в определенном обществе, в определенной социальной среде, которая не может не оказывать влияния на его непосредственную деятельность. Во взаимоотношении человека и природы сегодня все большее значение приобретают субъективные факторы, т. е. качественные характеристики познающего и преобразующего человека. Могут ли быть отнесены субъективные факторы к области методологии? Ведь методология исследует методы, способы познания мира, а методологической функцией обладают познанные объективные законы развития материи и понятия, принципы, обобщающие реальные, устойчивые явления и процессы. Но познавательная и преобразующая деятельность человека достигла такого уровня, когда качества личности начинают прямо влиять на эффективность деятельности и ее результат, т. е. выступают как бы одним из факторов познания. Иначе говоря, от того, кем является исследователь, диалектиком или метафизиком, материалистом или идеалистом, человеком высокой культуры или примитивным обывателем, зависят нередко направление, цель, содержание и эффективность исследования.

Таким образом, личные свойства ученого могут сегодня так же существенно влиять на развитие науки, как и объективные методы исследования. Конечно, качества познающего субъекта всегда отражались на процессе познания. Но вплоть до начала XX века их роль в научном познании была практически не столь важна, так как ни одно из открытий, изобретений не могло в ту пору поставить под угрозу само существование человечества. Научно-техническая революция резко изменила роль личности в научном процессе. Сегодня личностные черты ученого, даже оттенки характера, воспитания наряду с его социально-нравственной позицией могут иметь существенное значение в познании. Субъект и объект взаимодействуют между собой по все более усложненным и тем самым все более «обнаженным», «чувствительным», «тонким» связям, когда неосторожное или сознательно преступное действие субъекта может вызвать опасные последствия в познаваемом объекте. Словом, современный процесс познания все более зависит не только от разработки и выбора правильного объективного метода познания, но и от наличия или отсутствия у субъекта тех или иных качеств. Конечно, это звучит необычно. Среди философов и представителей различных наук идет широкое обсуждение данного вопроса. При этом рассматриваются в основном соотношение философии, мировоззрения и мето-

дологии, их взаимовлияние, взаимосвязи, единство и различия.

Как отмечал П. Н. Федосеев, «необходимо особенно подчеркнуть, что разработка вопросов методологии тесно связана с вопросами мировоззрения, с вопросами воспитания»¹. Рассмотрим данную проблему подробнее.

Сущности мировоззрения уделяется большое внимание со стороны советских² и зарубежных ученых. «Цельное коммунистическое мировоззрение,— пишет М. П. Мчедлов,— теоретически осмысленная и научно обоснованная система взглядов на мир, на законы его развития и на самого человека. Это — общие методологические принципы подхода к явлениям действительности, к проблемам политики, идеологии, трудовой и общественной деятельности, личной жизни»³. Именно мировоззрение в конечном счете определяет успех или заблуждение в научных поисках, способствует большим открытиям или обрекает на долгое топтание на месте, а то и заводит в тупик. «Мировоззрение исследователя,— отмечал известный физик М. Планк,— оказывает решающее влияние на направление его научной работы»⁴. Но методология — не просто мировоззрение. Методология — это, по существу, мировоззрение в работе, мировоззрение в действии. Методология как мировоззрение, если оно характеризуется научной достоверностью и четкостью законов, принципов познания, выступает руководством к деятельности. По словам Д. И. Менделеева, «научное мирозерцание и составляет план-тип научного здания»⁵.

¹ Федосеев П. Н. Диалектика современной эпохи. М., 1975, с. 451.

² См.: Платонов Г. В. Картина мира, мировоззрение и идеология. М., 1972; Спиркин А. Г. Сознание и самосознание. М., 1972; Черволенко Е. Ф. Мировоззрение и научное познание. Киев, 1970; Иванов В. Г. Физика и мировоззрение. Л., 1974; Шелляг В. В. Сущность и структура коммунистического мировоззрения личности. М., 1973; Константинов Ф. В. Великий Октябрь и марксистско-ленинская философия.— Вопросы философии, 1977, № 3; Федосеев П. Н. Философия и мировоззренческие проблемы современной науки.— Вопросы философии, 1978, № 12; 1979, № 1; Медведев В. А. Развитой социализм: вопросы формирования общественного сознания. М., 1980; Мчедлов М. П. Социализм — становление нового типа цивилизации. М., 1980; Евтушенко А. И. Философия и коммунистическое мировоззрение. Киев, 1980; Федосеев П. Н. Философия и научное познание. М., 1983; Володин Э. Ф. Искусство и мировоззрение. М., 1983; Яковлев А. И. Эффективность идеологической работы. М., 1984.

³ Мчедлов М. П. Социализм — становление нового типа цивилизации. М., 1980, с. 212.

⁴ Planck M. Die Physik im Kampf um die Weltanschauung. Vorträge und Erinnerungen. Stuttgart, 1949, S. 285.

⁵ Менделеев Д. И. Периодический закон. М., 1960, с. 300.

Для более полного понимания сути мировоззрения как методологии рассмотрим отношение к нему классиков марксизма-ленинизма. «Марксизм,— писал В. И. Ленин,— система взглядов и учения Маркса»¹. И далее он раскрывал содержание марксизма как мировоззрения или миросозерцания Маркса, составными частями которого являются: 1) философский материализм; 2) диалектика; 3) материалистическое понимание истории; 4) классовая борьба и 5) экономическое учение. Но это мировоззрение, отмечал В. И. Ленин, «не мертвая догма, не какое-либо законченное, готовое, неизменное учение, а живое руководство к действию...»², т. е. методология познания и преобразования мира. Как видим, речь здесь идет не только о философии или какой-нибудь другой науке в отдельности, а о совокупности представлений о мире.

Таким образом, «вертикальную» структуру методологии представляют следующие уровни: мировоззренческий, философский, общенаучный, конкретно-научный. Конечно, мировоззренческий уровень определяется в основе своей той или иной философией, но отнюдь не сводится только к ней. В свою очередь, философия как методология в большой мере обогащается общенаучными теориями и понятиями.

Горизонтальная структура методологии как системы включает, с одной стороны, понятийно оформленные объективные законы, тенденции развития материи и, с другой стороны, субъективные качества познающего и преобразующего человека. Эти две стороны единого процесса познания взаимосвязаны, взаимодополняют друг друга, от их взаимодействия зависит общественная полезность конечных результатов деятельности личности. Всякое пренебрежение, недооценка одной из них неизбежно снижает значимость труда индивида, его эффективность, а тем самым замедляет и общественное развитие, ибо труд отдельного человека в современном мире, как никогда раньше, влияет на интенсивность прогресса общества в целом.

Представляется целесообразным специально остановиться на рассмотрении субъективных элементов, учитывая достаточно глубокую разработку объективной стороны методологии и необходимость анализа качеств исследователя, несущих методологическую функцию.

Очевидно, что любая продуктивная деятельность начинается со знания конкретной области реальности. Поэтому

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 50.

² Там же, т. 20, с. 88.

первым требованием, первым принципом этой стороны методологии, каким бы тривиальным он на первый взгляд ни показался, является непрерывное обогащение, повышение уровня профессионального знания. Дилетанту в конкретной области науки или практики знание философии и других методологических принципов не поможет добиться ощутимых результатов. Здесь вновь уместно обратиться к высказываниям М. Планка, который писал: «Мировоззрение совершенно повисает в воздухе и легко может быть разрушено, если оно не основано на твердой почве действительности, а поэтому каждый, кто хочет выработать свое научное мировоззрение, должен сначала овладеть данной областью фактов... необходимо упорнее требовать, чтобы человек, по крайней мере в одной области, чувствовал себя свободно и имел самостоятельное мнение о вещах»¹.

Но профессиональная квалификация сама по себе сегодня уже не может иметь решающего значения в творческих успехах. Деятельность современного рабочего, инженера, ученого, художника носит партийный характер, ибо человек сознательно или бессознательно выражает взгляды, интересы, идеалы того или иного класса, той или иной партии. И сегодня актуальны слова В. И. Ленина о буржуазных теоретиках: «В общем и целом профессора-экономисты не что иное, как ученые приказчики класса капиталистов, и профессора философии — ученые приказчики теологов. Задача марксистов и тут и там суметь усвоить себе и переработать те завоевания, которые делаются этими «приказчиками» (вы не сделаете, например, ни шагу в области изучения новых экономических явлений, не пользуясь трудами этих приказчиков), — и *уметь* отсечь их реакционную тенденцию, уметь вести *свою* линию и бороться *со всей линией* враждебных нам сил и классов»².

Опыт истории свидетельствует, что партийности на деле не скрыть никакими словесными убеждениями, никакими рассуждениями о беспартийности и надпартийности, о независимости и служении «чистой» науке, «чистому» искусству, человечеству в целом. Это касается не только гуманитарных, но и так называемых точных наук, какими являются математика, физика, астрономия, кибернетика и пр. Казалось бы, какое влияние оказывает принадлежность математика или физика к какой-либо партии на результативность его исследований, открытий? Эта результативность

¹ Планк М. Избранные труды. М., 1975, с. 598.

² Ленин В. И. Подч. собр. соч., т. 18, с. 364.

зависит прежде всего от его способностей и профессиональной квалификации, а все другие факторы являются второстепенными. Однако классовая, партийная принадлежность ученого, даже организационно не оформленная, а фактическая, по его социальному положению, историческим корням и связям, по его убеждениям всегда, так или иначе, оказывала и оказывает влияние на направление и объект исследований — на его цели и конечные результаты.

Как верно отметил Н. Б. Биккенин, «занимая определенную жизненную позицию в самых будничных делах и повседневных заботах, будучи вовлеченным в общественно-политические события (а от них в современном бурлящем мире все труднее остаться в стороне), человек (осознанно или неосознанно) исходит из общих принципов, придерживается той или иной социальной ориентации, а всякая общественная ориентация носит мировоззренческий, идеологический характер»¹.

Любое научно-техническое достижение, любая идея могут быть использованы во вред людям. Сегодня мы это ощущаем особенно остро, ибо на карту поставлена жизнь человечества. Нейтронная бомба, психогенные газы, болезнетворные бактерии, напалм, крылатые ракеты — все это творения ума и рук человеческих, направленные против человека. О какой же «чистой науке» может идти при этом речь? Здесь ясно выражено хищническое лицо капитализма, интересы класса эксплуататоров, милитаристских и националистических группировок.

Методологическое значение принципа партийности объясняется значением общественной ориентаций исследователя, его психологического настроения, целенаправленности его деятельности, обусловленных, как правило, объективной принадлежностью к определенному классу, партии.

Партийная позиция исследователя тесно связана с его нравственными устремлениями. Вопрос этот чрезвычайно сложен, затуманен различными наслоениями классовых, расовых, национальных, религиозных, философских теорий, измышлений, предрассудков. Здесь важно отметить, что нет и не может быть абстрактной нравственности, она всегда конкретна и выражает классовую, партийную сущность индивида: Действия человека нравственны, если они совершаются в интересах трудящихся, в интересах сохранения мира и приумножения духовных и материальных богатств человечества, и безнравственны, если их мотивом и целью

¹ Биккенин Н. Б. Идеология как сфера мысли, действия и воспитания. — Октябрь, 1980, № 3, с. 197.

являются хищнические интересы узкой группы людей или индивидуальные эгоистические стремления.

Сегодня в мире существуют две морали: буржуазная и коммунистическая, которые связаны с методологическими принципами человеческой деятельности, в том числе научных исследований и искусства. Коммунистические нормы нравственности являются основой общечеловеческой морали. Нравственно все то, что делается в интересах человека труда, что способствует строительству коммунизма, укреплению могущества социалистической Родины, обеспечению мира на Земле. Именно этими нравственными нормами должна определяться позиция ученого в мире науки и в обществе, его моральная ответственность за свою научную работу и общественную деятельность. Совесть ученого, ответственность ученого — сегодня это качества, прямо влияющие на жизнь человека в отдельности и человечества в целом.

Известно, какое огромное нравственное потрясение испытали ученые, имевшие прямое или косвенное отношение к созданию атомных бомб, сброшенных американцами на Хиросиму и Нагасаки. Каких только оправдательных причин и якобы не зависящих от них обстоятельств ни выискивали они, чтобы успокоить свою совесть и обелить себя в глазах человечества. Здесь и опасность опережающего создания атомного оружия гитлеровской Германией, и профессиональный интерес («Мое суждение сводится к тому, — заявлял Р. Оппенгеймер, — что если перед вами возникает технически интересная проблема, то вы стремитесь к ее решению, не раздумывая о том, что будет с этим потом. Так было и с атомной бомбой»¹), и наивное убеждение, что оружие массового уничтожения не может быть применено без жизненно важной необходимости. Но, как бы то ни было, трагедия Хиросимы и Нагасаки открыла глаза многим ученым, заставила их понять, осознать свое место и роль в жизни общества и вытекающие отсюда общественные обязанности. Известный физик М. Борн в своих воспоминаниях сожалеет о том, что «осознание социальной ответственности» пришло к нему слишком поздно, иначе оно «определенно нашло бы свое выражение в ранний период моей преподавательской деятельности и, возможно, не так много моих учеников изявило бы готовность сотрудничать в создании атомной бомбы»².

Проблема моральной ответственности ученого вновь встала во весь рост в связи со стремлением определенных

¹ Цит. по: Юнг Р. Ярче тысячи солнц. М., 1961, с. 248.

² Борн М. Моя жизнь и взгляды. М., 1973, с. 133.

западных кругов разворачивать производство все более разрушительного оружия массового уничтожения. Мораль и политика связаны теснейшим образом. Еще Г. В. Плеханов отмечал, что «если мораль... не умеет построить мост, который вел бы от нее в область политики, то она попадает в целый ряд противоречий... Тогда нравственное самоусовершенствование отдельных лиц оказывается само себе целью, т. е. утрачивает всякую практическую цель...»¹ Именно активная жизненная позиция, руководство в практической деятельности высокими моральными нормами и является методологическим принципом научного творчества.

Разумеется, социальная ответственность за свою деятельность лежит не только на ученых. Думать о судьбах человечества обязаны все: и рабочие, и инженеры, и техники, и организаторы производства. Однако, например, общее представление о пагубных последствиях загрязнения окружающей среды, несмотря на широкую пропагандистскую работу, еще не стало внутренним убеждением каждого человека, нравственной нормой его деятельности, его поведения. И если в нашей стране приняты специальные законы и конституционно закреплены принципы разумного, отвечающего долговременным интересам взаимодействия общества и природы, то в целом на Земле общественное сознание еще далеко от понимания всей серьезности грозящей человечеству катастрофы в результате хищнического отношения к окружающей среде. И напрасны надежды отдельных западных специалистов — экологов и всевозможных обществ борьбы с загрязнением среды — на то, что какая-нибудь крупная экологическая катастрофа образумит власть имущих, заставит их принять меры по оздоровлению природы и гармонизации взаимодействия с нею человека. Как ужас Хиросимы не остановил гонку вооружений, так и любые экологические катастрофы не остановят капиталиста в его стремлении извлекать прибыль отовсюду, любой ценой и любыми средствами, не считаясь ни с какими отрицательными последствиями для человечества. Лишь уничтожение частной собственности на средства производства и победа нового общественного строя — социализма и коммунизма — во всем мире создаст оптимальные условия взаимодействия человека с природой.

Эффективность исследовательской и организационной деятельности зависит также от широты образованности, от общей культуры ученого. Развитость и необычайная слож-

¹ Плеханов Г. В. Избр. филос. произв. В 5-ти т. М., 1958, т. 5, с. 488.

ность современной науки и техники ограничивают возможности человека знать все.

Лишь особо одаренным людям удается сегодня сказать новое слово сразу в нескольких направлениях одной науки, не говоря уже о разных науках. Узкая специализация современного исследователя — вынужденное явление, имеющее свои положительные и отрицательные стороны. Она позволяет достичь определенных результатов в разработке отдельных, частных вопросов и затрудняет фронтальное движение науки, создание обобщающих, основополагающих теорий. Кроме того, узкая специализация в конечном счете может привести к творческому тупику, так как человек либо исчерпывает проблему, либо утопает в ней. Отрицательные последствия узкой специализации в значительной степени снимаются общим развитием исследователя, его постоянным самосовершенствованием, самообразованием. Интерес к художественной литературе, театру, музыке, живописи не только приносит эмоциональное удовлетворение, но и способствует активизации творческого процесса, порождает неожиданные ассоциации, позволяет увидеть скрытые связи и закономерности. Человек как личность многогранен, и все его стороны, черты, свойства взаимосвязаны, взаимозависимы. Одностороннее развитие всегда обедняет, искажает личность.

Н. Бор, говоря о взаимоотношении между наукой и искусством, подчеркивал, что искусство обогащает ученых, напоминая «о гармониях, недостижимых для систематического анализа», оно «представляет больше свободы игре фантазии»¹, дополняет науку в процессе познания мира. Более того, как верно заметил И. Т. Фролов, есть такие загадки духовного мира человека, перед которыми останавливается наука и разгадать которые можно только с помощью искусства². Поэтому общеобразовательная работа над собой является серьезным фактором оптимизации человеческой деятельности, ее результативности.

Важнейшее требование марксистско-ленинской методологии — связь науки, теории с практикой, сочетание исследовательской работы с общественной деятельностью. Сейчас уже стали привычными такие казавшиеся ранее несовместимыми словосочетания, как «наука — непосредственная производительная сила», «научно-производственный комплекс» и пр. Сегодня почти все области науки прямо или косвенно связаны с практической деятельностью, оказыва-

¹ Бор Н. Избранные научные труды. М., 1971, т. 2, с. 493.

² См.: Фролов И. Т. Перспективы человека. М., 1983, с. 283.

ют влияние на практику. И порой уже трудно провести грань между наукой и практикой, настолько практичной стала наука и научной практика. Однако это обстоятельство само по себе еще не избавляет до конца от схоластизма, от пережевывания известных истин. Вновь и вновь встает все тот же вопрос: ради чего ты, ученый, делаешь свою работу, затрачиваешь собственные силы, экономический и духовный потенциал общества? На кого ты работаешь: только на себя, на удовлетворение собственных побуждений, потребностей или же прежде всего на общественное благо, в интересах общественного прогресса? Именно в практической целесообразности научной работы проявляются и партийность, и нравственные и все другие принципы — иначе говоря, духовная основа исследователя.

Конечно, не каждая научная работа, не каждый продукт ума и рук человека может быть использован сию же минуту на практике. Есть теории и открытия, которые длительный период находятся вне сферы практической деятельности человека. Ценность научного исследования, полезность его результатов заключаются и в его, если так можно выразиться, «эвристичности», в стимулирующем воздействии на ум человека и его творчество. Исследование квазаров, например, никак еще не влияет на практическую деятельность человека, но оно расширяет и углубляет наше знание о строении вселенной, укрепляет позиции диалектико-материалистического мировоззрения. Или возьмем работу археологов, весьма, казалось бы, далекую от практических нужд человечества. Однако знание истории, жизни и труда ушедших поколений оказывает влияние и на оценку сегодняшней жизни, и на поведение современного человека, и на определение перспектив развития общества. Таким образом, понятие «связь с практикой» охватывает широкий спектр общественно полезной деятельности. Практическая целесообразность любого начинания, любой работы — один из важнейших методологических принципов.

Связь с практикой обретает свое материальное воплощение и в общественной активности ученого, изобретателя, рационализатора. Сами по себе научное открытие, техническое усовершенствование, как бы ни были они полезны, своевременны и необходимы в данный момент, могут и не войти в производственный цикл, если не провести соответствующей разъяснительной и организаторской работы. Поэтому прямая обязанность исследователя — активно способствовать материализации своих идей, выступать организатором, пропагандистом нового. Исследовательская и орга-

низаторская деятельность — это стороны единого творческого процесса. Жизнь дает нам убедительные примеры выдающихся научных достижений ученых, непосредственно связанных с громадной организаторской деятельностью по их претворению в жизнь. В. И. Вернадский и А. Е. Ферсман, И. В. Курчатов и С. П. Королев, большинство ведущих советских ученых являются одновременно и организаторами науки, инициаторами и вдохновителями многих крупных народнохозяйственных мероприятий. Конечно, не каждому суждено стать Королевым, но каждый должен в меру своих сил и способностей нести знания в массы, практически способствовать научно-техническому прогрессу. Пропаганда знания, как и реализация идеи, открытия, изобретения, имеет не только объективное, но и субъективное значение, ибо существенным образом влияет на творчество, позволяя увидеть новые аспекты той или иной проблемы, которые было бы трудно обнаружить только теоретически.

В нашей стране немало сделано по обеспечению успешного практического внедрения новых научных идей. Найдены новые формы связи академической науки с производством, обеспечивающие единый процесс фундаментальных и прикладных исследований с их практической реализацией. В качестве примера успешной работы в этом направлении можно привести опыт Сибирского отделения АН СССР, одобренный ЦК КПСС. Там получили распространение такие формы научной деятельности, как составление совместно с отраслевыми министерствами комплексных долгосрочных программ научных исследований и внедрения их результатов в производство; создание отраслевых научно-исследовательских институтов и специальных конструкторских бюро с опытными производствами, которые являются связующим звеном между академической наукой и отраслями промышленности; организация комплексных бригад, объединяющих ученых академических учреждений, специалистов отраслевых научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий для совместного проведения всех работ, начиная от лабораторных экспериментов и кончая внедрением полученных результатов на производстве; совместная работа нескольких институтов Сибирского отделения АН СССР с крупными промышленными предприятиями и др.

Вместе с тем в нашей стране продолжает оставаться актуальной проблема быстрой практической реализации индивидуальных открытий, изобретений, рационализаторских предложений.

Наверное, есть смысл внимательно присмотреться к имеющемуся у нас и за рубежом опыту и конкретной методологии организации процесса: научное открытие — производство. В этой системе самому ученому, творцу принадлежит ведущее место, так как именно он непосредственно или же через соответствующих лиц проводит свою идею в жизнь. Во всяком случае, процесс реализации, процесс пропаганды нового прямо влияет на глубину исследования и тем самым выступает одним из ведущих факторов повышения эффективности научной работы.

Подлинное творчество неразрывно связано с борьбой идей. Любая новая идея, теория требует убедительной аргументации, разъяснения. Новая мысль возникает не в вакууме. Чтобы этой новой мысли утвердиться и материализоваться, она должна вытеснить старую, найти свое место в системе знаний. А, как известно, старое обычно весьма устойчиво и без борьбы не уходит в тень. Кроме того, всегда возникают различные варианты нового, и предпочтение тому или иному варианту, которое может быть оказано, в значительной мере зависит от личных качеств автора варианта, его способности отстаивать собственную мысль, бороться за ее внедрение.

Наконец, перед нами во весь рост стоит задача борьбы с буржуазной идеологией, с различными ошибочными и реакционными течениями и учениями. Эта борьба стала сегодня более сложной, более тонкой, но осталась столь же непримиримой. Пропаганда и защита марксизма-ленинизма, коммунистического мировоззрения, конкретных научных теорий, базирующихся на диалектическом и историческом материализме, не только долг ученого, но и необходимое условие эффективности научных исследований. Критика научных противников, оттачивая полемические способности, одновременно высвечивает суть обсуждаемой проблемы, наталкивает на новые идеи, подходы, взгляды, помогает совершенствовать конкретную методику разработки темы. В науке, как и в жизни вообще, умение наступать и защищаться столь же необходимо, как и профессиональные знания. Новые идеи, даже самые безобидные, требуют определенных усилий для утверждения. Распространение же и отстаивание идей, затрагивающих судьбу и жизнь людей, нередко требует от человека отдачи всех духовных и физических сил.

До сих пор предметом рассмотрения были основные методологические принципы деятельности ученого как непосредственного творца и созидателя духовных и материаль-

ных ценностей общества. Но есть еще одно важное обстоятельство, без учета которого эффективность исследовательской работы при всей компетентности ученого может быть значительно снижена и даже сведена к нулю. Речь идет о соответствующих общественных условиях, в которых протекает его деятельность, т. е. о политическом, правовом, моральном климате и материальном обеспечении научных изысканий. Здесь можно выделить несколько различных уровней. Первым и важнейшим условием свободной и эффективной творческой деятельности является отсутствие эксплуатации. Следует, однако, отметить, что победа социализма, открывая в принципе наиболее благоприятные возможности для проявления способностей человека, не осуществляет это автоматически. Реальная жизнь, конкретные обстоятельства (скажем, экономическое состояние общества) в каждый данный момент времени могут ограничивать размах, интенсивность тех или иных видов исследовательской работы.

Все это причины объективного порядка. Но есть и другие факторы, которые можно классифицировать как субъективно-объективные, возникающие в отдельных сферах деятельности, но оказывающие большое воздействие на творческий процесс. К ним относятся прежде всего моральная обстановка в творческом коллективе, не допускающая возникновения и разрастания межличностных конфликтов, способствующая циркуляции смелых и свежих мыслей, пронизанная духом товарищества, здорового соперничества и взаимоподдержки.

Немаловажное значение имеет организация исследовательского процесса, квалифицированное руководство им, а также воздействие вышестоящих организаций на творческий коллектив, от которых в большой мере зависит и его работоспособность, и его материальное обеспечение. Остается актуальной и проблема стимуляции творческой работы путем совершенствования системы морального и материального поощрения и т. д.

В Отчетном докладе ЦК XXV съезду КПСС было обращено внимание на то, что сегодня «успех научно-технической революции, ее благотворное воздействие на экономику, на все стороны жизни общества не могут быть обеспечены усилиями только научных работников. Все большую роль приобретает вовлечение в этот исторического значения процесс всех участников общественного производства, всех звеньев хозяйственного механизма»¹. «Производство,— го-

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976, с. 48.

ворилось на XXVI съезде КПСС,— должно быть жизненно заинтересовано в том, чтобы быстрее и лучше осваивать плоды мысли, плоды труда ученых и конструкторов»¹. Такое слитное взаимодействие науки и производства оказывает решающее влияние и на дальнейшее ускоренное развитие науки, и на существенное повышение эффективности производства.

Действенность марксизма-ленинизма как теории и методологии познания и преобразования мира состоит в его непреходящей актуальности, в естественном и гармоничном сочетании общих, фундаментальных законов и принципов и конкретных закономерностей развития.

Марксистско-ленинская методология не есть некий застывший свод рекомендаций и наставлений, она постоянно обогащается, совершенствуется по мере накопления конкретных знаний и опыта. Овладение ею также является непрерывным процессом и оказывает воздействие на ее форму и содержание. Методология, выступая основой теории и практики, превращает деятельность человека в единый, целенаправленный и могучий процесс познания и созидания мира, наиболее соответствующего человеческим идеалам.

Вместе с тем важно еще раз подчеркнуть, что, во-первых, методология как наука представляет собой систему объективных законов, осознанных и понятых человеком, систему определенных способов познания и одновременно систему качеств исследователя, определяющих и направление, и цель, и характер исследования. Во-вторых, отдельные принципы методологии высшего уровня могут в своей конкретизации применительно к определенной области познания принимать форму общенаучных и конкретно-научных методов, не меняясь в своей сущности. Как уже отмечалось, такое значение принимает философский принцип системности, используемый для конкретно-целевого анализа различных систем.

2. О статусе понятия «система»

Определение сущности и статуса понятия «система» в арсенале современных средств познания и преобразования мира является необходимым и актуальным. Важность этой проблемы заставляет исследователей всех областей знания пытаться глубже и полнее раскрыть и объективное содержа-

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. М., 1981, с. 43.

ние, и гносеологическую и методологическую значимость категории «система». Существующие сегодня разногласия по поводу сути понятия системы и его значения в познании весьма ощутимо влияют на развитие науки. В самом деле, что мы имеем сегодня — конкретно-научное понятие узкой специальности, или общенаучное понятие, выделяющее целый класс однородных явлений из различных областей знания, или же философскую категорию, отражающую важную особенность реальности, или же то, и другое, и третье одновременно?

От того, как рассматривать понятие «система», зависит и его методологическая значимость. Автор, уделивший много внимания анализу этого понятия, пришел к выводу, что «система», будучи объективно формой существования материи, отражается, фиксируется сознанием в понятии, которое является философской категорией. Оно может выступать и как конкретно-научное и общенаучное понятие. Наука знает и другие понятия, фиксирующие соответствующие явления реальности, как, например, «пространство» и «время», отражения которых могут выступать и как философские категории, и как конкретно-научные понятия. Такого мнения придерживается широкий круг авторов. Однако эта позиция не разделяется другими исследователями.

Дискуссия, развернутая по этому поводу в печати, выходит за рамки рассмотрения статуса понятия «система» и затрагивает один из важных вопросов познания: выявление критериев, по которым устанавливается иерархия понятий. Понимание сути философских категорий, конкретно-научных и общенаучных понятий аргументированно и обстоятельно изложено в статье В. С. Готта, Э. П. Семенюка, А. Д. Урсула «Общенаучные формы и средства познания»¹. Проанализировав значительное количество работ советских ученых, авторы попытались определить важнейшие признаки, отделяющие философские категории от научных понятий. Они отмечают недостаточность критерия всеобщности для выделения философских категорий. Действительно, философское знание не исчерпывается его всеобщностью; существует и ряд других признаков, по которым можно отличить философскую категорию от других понятий. Авторы считают, что «главным условием признания какого-либо понятия философской категорией является его необходимое участие в решении основного вопроса философии, рассматриваемого во всем его объеме»². Конечно, философская ка-

¹ См.: Философские науки, 1977, № 6 и 1978, № 1.

² Философские науки, 1978, № 1, с. 130.

тегория должна «работать» в указанном направлении, но ведь если брать основной вопрос философии «во всем его объеме», то и любое научное и общенаучное понятие, так или иначе, неизбежно участвует в его решении.

С другой стороны, если признать, что свойство участвовать в решении основного вопроса философии принадлежит только философским категориям, то как установить момент перехода научного понятия в философскую категорию? Ведь авторы считают, что при определенных условиях общенаучные понятия могут перерасти в философские категории. По их мнению, «только те понятия, которые будут выражать наиболее общие характеристики отношения бытия и мышления, могут перейти на более высокий уровень философской абстракции; другие же, хотя и имеют статус всеобщности и универсальной содержательности, останутся общенаучными»¹. Иначе говоря, всеобщность все же выступает главным признаком философской категории, хотя и не единственным. Если философия изучает наиболее общие законы развития природы, общества и мышления, то, естественно, и понятия, которыми она оперирует, должны отражать явления, присущие материи, реальности в целом, т. е. быть предельно общими.

Научное или общенаучное понятие может стать философской категорией лишь тогда, когда оно наполнится таким содержанием, которое проявляется в любой области знания. Поэтому если то или иное понятие используется и в конкретной науке, и в мировоззренческом смысле, то нет необходимости локализации его в какой-то определенной области. Как уже отмечалось, понятием «пространство» оперируют и философы, и физики, и обществоведы, однако ни у кого не возникает мысль объявить его лишь конкретно-научным понятием. То же самое следует сказать и о любой другой философской категории.

Можно подойти к определению статуса понятия еще с одной стороны. Например, берется понятие, бесспорно известное как философская категория, и обстоятельно исследуется. Серьезное изучение категории, как правило, приводит к раскрытию ее сложности: обнаруживается, что она отражает либо момент явления, либо его общие контуры, либо целую серию однотипных явлений и пр. Вскрытые новые, более глубокие слои реальности требуют своего определения, т. е. рождается потребность в новом понятии. Будет ли новое понятие, концентрирующее в себе более со-

¹ Философские науки, 1978, № 1, с. 132.

вершенное знание той области реальности, которую отражает исследуемая философская категория, конкретно-научным или общенаучным понятием или же новой философской категорией? Возьмем философскую категорию «целое». Исследование этой категории, а точнее, реальности, ею отражаемой, привело к признанию того факта, что «целое» есть прежде всего «множество». Нет монолитного целого. Целое — это какое-то единство отдельных, имеющее свою структуру. Итак, появилось понятие «структура». Что это, философская категория или общенаучное понятие? Думается, что понятие «структура», являясь конкретно-научным и общенаучным, в то же время, будучи органически связано с категорией «целое» (ибо нет бесструктурного целого и, более того, есть нецельные структурные образования), имеет и статус философской категории, так как отражает неотъемлемое, атрибутивное свойство реальности. При этом целое и структура — лишь уточняющие категории более четкого понятия «система», дающего нам знание о форме организации существования материи и ее отражения в сознании. И если уж говорить о значении категории «система» для решения основного вопроса философии, то оно весьма существенно. Рассмотрение материалистами мира как системы систем дает возможность выявить естественные законы его развития и не оставляет места идеалистическим представлениям.

Таким образом, всеобщность является основным признаком, который переводит научное и общенаучное понятие в ранг философской категории. Именно функциональность, т. е. роль, «специализация» понятия в познании систем различного уровня — от чувственно-конкретной до абстрактно-всеобщей,— определяет его значение. Функция конкретно-научного понятия — отражать конкретную систему, ее специфику, закономерности, свойства и т. д. Функция общенаучного понятия — отражать закономерности, свойства и т. д. ряда разнокачественных систем. Функция философской категории — отражать закономерности, свойства, явления, процессы, присущие всем системам реальности, миру в целом¹.

¹ См.: Проблемы развития системы категорий марксистской философии. Челябинск, 1979 (особенно статьи Ф. М. Землянского и А. С. Масленникова). Интересные мысли в этом плане высказаны в работе В. С. Готта и Ф. М. Землянского «Диалектика развития понятийной формы мышления» (М., 1981). Авторы сформулировали здесь весьма конструктивную идею о признаке философской категории: «Действительно фундаментальный специфический признак философских категорий состоит, на наш взгляд, не в их объемной всеобщности, а в

Рассматриваемое нами понятие «система» не только обладает всеобщностью, но и соответствует другим требованиям, предъявляемым к философской категории. Не анализируя подробно все аспекты категории «система», что уже было сделано многими исследователями, остановимся лишь на наиболее спорных общих моментах, имеющих мировоззренческое значение.

Известно, что человек начинает освоение мира с конкретного. Еще Аристотель заметил, что первая форма взаимодействия живого организма с внешним миром — чувственная. Мир постигается действием, а действие всегда индивидуально, конкретно. Опыт, накапливаемый в результате непосредственного, чувственного взаимодействия со средой, «есть знание единичного»¹, знание факта. Вещи, факты, явления — все вначале существует для познания вне связи друг с другом, обособленно, самостоятельно. Мир предстает как хаос. Воспоминание об этом периоде детства человечества сохраняется у многих народов в виде легенды о первозданном хаосе, из которого впоследствии высшие силы создали гармонический мир. Так, в одном из гимнов древнейшего письменного памятника «Ригведа» говорится, что бог «развил прекрасный мир из бесформенного хаоса, который был все, что тогда существовало»². Гезиод в «Теогонии» также пишет: «Ранее всего был Хаос»³.

Но проходит время, и в процессе практики обнаруживается нечто общее в казавшихся ранее различными вещах. Возникают понятия как обобщение множества повторяющихся, однородных явлений. Понятия как бы фиксируют

предельной существенности содержания и соотносенной с ним конкретной всеобщности категорий» (с. 249). Но, конечно, при всей значимости в определении статуса понятия как философской категории какого-то одного признака следует учитывать и другие: связь с решением основного вопроса философии, одновременное выполнение мировоззренческой, гносеологической и логической функций, включенность в систему категорий диалектического материализма, универсальность, целостность и т. д.

¹ Аристотель. Соч. В 4-х т. М., 1975, т. 1, с. 66.

² Радхакришнан С. Индийская философия. М., 1956, т. 1, с. 80.

³ Гезиод. Спб., 1885, с. 157. Это наглядный пример того, как люди переносили собственные представления на природу, как процесс развития собственного мышления отождествлялся с процессом развития природы, как иллюзия принималась за действительность и эта иллюзорная действительность начинала господствовать над сознанием. Но самое удивительное — это то, что представление о первозданном хаосе сохранилось до наших дней. Многие космогонические гипотезы строятся на допущении первоначального хаотического состояния вещества. И самым уязвимым их местом является объяснение перехода от хаотического состояния материи к упорядоченному.

общее в индивидуальном, позволяют охватить мыслью широкий круг явлений и тем самым расширяют и углубляют знание конкретного. Отмечая этот важный шаг в познании мира человеком, Аристотель писал: «...наставники более мудры не благодаря умению действовать, а потому, что они обладают отвлеченным знанием и знают причины»¹. Открываются устойчивые связи и отношения между определенными вещами, явлениями, процессами. Эти связи, как и сами вещи, не плод воображения, не конструкция ума, а объективная реальность.

Но взаимозависимость вещей и явлений в мире не является однообразной. Наблюдается четко выраженная общо-обобщенность объектов, связанных одной формой связи, от объектов с иной формой связи. Так возникают понятия рода и вида. Это уже не абстрактное многое, в котором растворилось качественное содержание, и не единичное, лишенное внутренней расчлененности, а нечто особенное, выступающее одновременно как многое и единичное². Для Аристотеля, как писал один из его ранних комментаторов — Порфирий, вид, и еще более род, является тем, что сводит множество в одно существо³. В своей комментарии к «Категориям» Аристотеля Порфирий дает определение рода как совокупности «тех или иных вещей, известным образом относящихся к чему-нибудь одному и также — друг к другу» и вида, как того, «что сказывается о многих отличных по числу (вещах) при указании существа (этих вещей)»⁴.

Сколь бы ни различались эти определения, в понятиях рода и вида все-таки содержится нечто, отражающее объективно существующее общее, а именно — взаимосвязанное множество. Это общее, включающее в себя взаимосвязанное множество, выражается категорией «целое». Определение ее впервые встречается у Аристотеля, хотя этим понятием пользовались и более ранние философы. Согласно Аристотелю, «целым называется [1] то, у чего не отсутствует

¹ Аристотель. Соч. В 4-х т., т. 1, с. 66.

² Проблема диалектического единства единого и многого по своей значимости в развитии человеческой мысли стоит в одном ряду с такими глубокими основополагающими вопросами, как основной вопрос философии и проблема источника движения. Человеческая мысль издавна пыталась понять это единство. Убедительное свидетельство тому — труды Платона и Аристотеля. Трудность понимания и научного объяснения единства многого и единого явилась одной из гносеологических причин возникновения идеализма.

³ См.: Аристотель. Категории. М., 1939, с. 59.

⁴ Там же, с. 54, 56.

ни одна из тех частей, состоя из которых оно именуется целым от природы, а также [2] то, что так объемлет объемлемые им вещи, что последние образуют нечто одно...»¹.

Хотя целое и шире по своему содержанию, чем понятия рода и вида, все же оно отражает определенный класс взаимосвязанного множества, выделяя такое множество, признаком которого является некая завершенность, законченность. «Целое и законченное или совершенно тождественны друг другу, или родственны по природе...»² — отмечал Аристотель. Кроме множества как целого существует еще множество нецелое.

Что же такое нецелое множество? Это, например, чаша с отколотым краем или недостроенный дом. Аристотель вплотную подходит к тому моменту, когда, казалось бы, неизбежно должно последовать введение нового понятия, но... что-то мешает ему сделать последний шаг. И рождается такая фраза: «Нецельным (*kolobon*) называется не всякое количество; надо, чтобы оно само было делимо на части и составляло нечто целое»³. Выходит, что «нецельное» — это все-таки целое. Получается замкнутый круг, неизбежный в мире представлений о стационарности бытия, где есть изменения, но нет развития.

Выработать всеобщее понятие, отражающее любое ограниченного взаимосвязанного множества, древним философам было не суждено. Много позже им стало понятие «система». А такое понятие в греческом языке уже было, однако использовались лишь отдельные его стороны. Потребовалось время, чтобы понятие «система» обрело свое однозначное, но весьма богатое значение.

Чрезвычайно интересно исследовать рождение категорий. Это неосознанный творческий процесс, когда разум медленно, ошибаясь, уходя в сторону, отступая и вновь возвращаясь все к тем же проблемам, нащупывает истину. Рождение категории можно без преувеличения сравнить с крупным, эпохальным открытием в технике. Новая категория представляет собой шаг вперед в познании мира, она открывает новые возможности перед человеческим разумом, позволяет по-иному, более полно, содержательно осмыслить мир.

Попытки проследить генезис понятия «система» предпринимались неоднократно. Дело это не простое, ибо, как

¹ Аристотель. Соч. В 4-х т., т. 1, с. 174—175.

² Аристотель. Соч. В 4-х т. М., 1981, т. 3, с. 119—120.

³ Аристотель. Соч. В 4-х т., т. 1, с. 175.

верно заметил А. П. Огурцов, круг значений слова «система» «в греческом языке весьма обширен: сочетание, организм, устройство, организация, союз, строй, руководящий орган»¹. Поэтому при определении его первоначального онтологического содержания возможны различные мнения. Так, например, если А. П. Огурцов считает, что первоначально понятие «система» было связано с формами социально-исторического бытия², то В. Н. Садовский и Э. Г. Юдин утверждают, что «понятие «система» встречается впервые у стоиков, толковавших его в онтологическом смысле, как мировой порядок»³. Но древние, в частности Эпикур, использовали понятие «система» и для обозначения определенной суммы знаний⁴.

Многозначность понятия «система» позволяла определять им широкий круг разнородных явлений, имеющих, однако, нечто общее, и создавала необходимые предпосылки превращения его в философскую категорию. Вобрав в себя суть таких важных понятий, как «порядок», «организация», «целостность», и в то же время не сводясь по своему объективному содержанию полностью ни к одному из них, понятие «система» стало аксиоматическим. Во всяком случае, древние не дают его определения, да и впоследствии философы свободно употребляли его как очевидное и всем известное по смыслу понятие, отражающее и природу, и знание. При этом нередко отождествляются понятия «система», «целое», «агрегат», «совокупность». Например, у Гольбаха природа выступает и как система, и как целое, и как совокупность вещей.

Анализ философских работ Нового времени показывает следующую закономерность. Если отнесенное к природе понятие «система» употребляется мимоходом, как само собой разумеющееся, то при рассуждении о знаниях пытаются определить, разъяснить его содержание. Иначе говоря, делается попытка придать ему научную значимость, четкость и ясность, «привязать» к определенной области исследования — знанию. Так, известный французский просветитель Кондильяк писал: «Всякая система есть не что иное, как расположение различных частей какого-нибудь искусства или науки в известном порядке, в котором они

¹ Огурцов А. П. Этапы интерпретации системности научного знания (античность и Новое время). — Системные исследования. М., 1974, с. 155.

² См. там же.

³ Садовский В., Юдин Э. Система. — Философская энциклопедия. М., 1970, т. 5, с. 18.

⁴ См.: Материалисты Древней Греции. М., 1955, с. 181.

все взаимно поддерживают друг друга и в котором последние части объясняются первыми»¹.

Интересно в этом плане отношение к понятию «система» Канта, который свободно пользовался им при исследовании явлений природы, в частности в работе «Всеобщая естественная история и теория неба», не делая попытки определить его. Понятие «система» в данном случае адекватно отражает космические образования, и его объективное содержание настолько очевидно, что не требует специального определения. Но что отражает понятие «система», отнесенное к знанию? Здесь Кант вынужден был дать разъяснение. «Под системой же,— писал он,— я разумею единство многообразных знаний, объединенных одной идеей»². Эта лаконичная дефиниция на редкость содержательна, ибо включает в себя основные характеристики системы вообще. Кроме того, в отличие от явно метафизического определения «системы» Кондильяком, где фиксируются только положительные особенности системы (такие, как порядок, взаимообусловленность), в дефиниции Канта отражено противоречие, а следовательно, движение, развитие. Это чрезвычайно важный момент, раскрывающий диалектическую суть понятия «система».

Дальнейшую универсализацию, смысловое обогащение и развернутое диалектическое понимание понятия «система» мы находим в объективно-идеалистической философии Гегеля³. Хотя система как философская категория и не была у Гегеля предметом специального рассмотрения, но зато всякий предмет исследования выступает у него как саморазвивающаяся система, ибо представляет собой только момент развития идеи. «Идея,— пишет Гегель,— как конкретная в себе и развивающаяся, есть, таким образом, органическая система, целостность, содержащая в себе множество ступеней и моментов»⁴. Каждая «ступень», момент идеи есть, в свою очередь, система. Иначе говоря, все системно, мир есть система систем. Следовательно, и природа системна, но системна не имманентно, а как инобытие идеи. «Природа должна быть рассмотрена,— писал Гегель,— как система ступеней, каждая из которых необходимо вытекает из другой и является ближайшей истиной той, из которой она проистекала, причем, однако, здесь нет естественного процесса порождения, а есть лишь порожде-

¹ Кондильяк. Соч. В 3-х т. М., 1982, с. 6.

² Кант И. Соч. В 6-ти т. М., 1964, т. 3, с. 680.

³ См.: Гегель. Соч. М., 1932, т. 9, с. 32.

⁴ Там же.

ние в лоне внутренней идеи, составляющей основание природы»¹.

Таким образом, справедливо утверждая системность реальности, Гегель в то же время мыслит эту реальность как систему различных ступеней развивающейся идеи. Он, по существу, завершил развитие понятия «система» как простого понятия, наполнив его таким содержанием, которое неизбежно выводило его в ранг философской категории. Удивительно, что Гегель не обратил внимания на этот факт, оставил данное понятие без определения и не указал ему место среди других категорий, тем более что ввиду гносеологической значимости понятие «система» достойно того, чтобы находиться в первом ряду категорий.

Понятие «система» в философии Гегеля, образно выражаясь, играет роль «серого кардинала», т. е. оно пронизывает и венчает все его грандиозное творение, оставаясь в то же время в тени. Диалектика гегелевской идеи есть диалектика системы, ее исследование, анализ, хотя и перевернутый с ног на голову, но глубокий по своему методу.

Материалистическое понимание системности определенных областей объективного мира встречается у ряда естествоиспытателей XVIII—XIX веков. Как правило, такое понимание способствует крупным научным открытиям, меняет привычную картину мира. Достаточно назвать имена Ч. Дарвина и Д. И. Менделеева, которые каждый в своей области произвели поистине революцию в господствовавших до них представлениях.

Обращаясь к системным представлениям классиков марксизма-ленинизма, можно констатировать значительное движение вперед в осмыслении и разработке их теоретического наследия в этом направлении. Большой вклад в эту проблему сделан В. П. Кузьминым в его монографии «Принцип системности в теории и методологии К. Маркса» (1976, 1980 гг.). Поэтому в настоящей книге мы не ставим задачу широкого раскрытия представлений К. Маркса, Ф. Энгельса и В. И. Ленина о системности, а исходим лишь из логики изложения материала и из принципа преемственности в развитии знания.

Метод исследования систем, формулировка общих законов их развития, определение главных категорий их познания — вот то ценное, что было взято в этом плане у Гегеля и глубоко развито с материалистических позиций

¹ Гегель. Энциклопедия философских наук. М., 1975, т. 2, с. 33. См. об этом подробнее: Мотрошилова Н. В. Принцип системности в «Науке логики» Гегеля. — Вопросы философии, 1980, № 10, с. 137—149.

К. Марксом и Ф. Энгельсом. Они не оставили нам непосредственного определения «системы» как философской категории, но во всех своих основных произведениях, посвященных анализу как природных, так и общественных явлений, понятие «система» они использовали в полной мере. Наполненное новым содержанием, отражающее действительные материальные образования, свойства, законы, процессы реальности, понятие «система» окончательно закрепило тем самым свои позиции среди главнейших обобщений человеческого разума. Можно привести множество примеров, свидетельствующих о широком использовании этого понятия К. Марксом и Ф. Энгельсом, что и будет сделано в ходе дальнейшего изложения. Сейчас лишь отметим следующее. К. Маркс впервые с диалектико-материалистических позиций исследовал одну из сложнейших материальных систем — капиталистическую общественно-экономическую формацию. Это потребовало осмысления процесса общественного развития в целом. Человеческое общество, по Марксу, предстает как саморазвивающаяся система, проходящая в своем развитии различные стадии, именуемые общественно-экономическими формациями. В «Критике политической экономии» (черновой набросок 1857—1858 годов) он прямо пишет, что и капитализм, и предшествующие общественно-экономические формации являются системами¹.

К. Маркс рассматривал капиталистическую общественно-экономическую формацию как очень сложную систему, состоящую из элементов и подсистем, находящихся во взаимодействии, в многообразии противоречивых внутренних и внешних связей. Природа капитализма раскрывается К. Марксом в процессе выявления и анализа закономерностей его возникновения, становления, изменения и гибели. «Я смотрю на развитие экономической общественной формации как на естественноисторический процесс...»² — писал К. Маркс. Движущей силой развития капитализма как системы являются его внутренние противоречия. «...Развитие противоречий известной исторической формы производства есть единственный исторический путь ее разложения и образования новой»³, — отмечал К. Маркс.

Развитие общества как системы идет не по прямой линии, а как бы по спирали. Это связано с действием закона отрицания отрицания. «Капиталистический способ присвоения, вытекающий из капиталистического способа производ-

¹ См.: *Маркс К., Энгельс Ф. Соч.*, т. 46, ч. I, с. 199.

² Там же, т. 23, с. 10.

³ Там же, с. 499.

ства, а следовательно, и капиталистическая частная собственность, есть первое отрицание индивидуальной частной собственности, основанной на собственном труде,— писал К. Маркс.— Но капиталистическое производство порождает с необходимостью естественного процесса свое собственное отрицание. Это — отрицание отрицания. Оно восстанавливает не частную собственность, а индивидуальную собственность на основе достижений капиталистической эры: на основе кооперации и общего владения землей и произведенными самим трудом средствами производства»¹.

Перечисленные принципы являются основополагающими для исследования любых систем.

К. Маркс был первым, кто дал наиболее полное диалектико-материалистическое истолкование системы, законов ее развития и принципов системного исследования. Главные, основополагающие его идеи в этом направлении уже взяты на вооружение советскими исследователями. Вместе с тем остается менее разработанной та часть теоретического наследия К. Маркса, где речь идет о формировании систем производства, особенно Отдел четвертый «Капитала» — «Производство относительной прибавочной стоимости». Эта проблема заслуживает самого пристального внимания. Форма производства как система, как форма организации людей есть способ общественного существования, и анализ ее развития в масштабах человечества (кооперация) и в условиях отдельных общественно-экономических формаций чрезвычайно важен для осмысления сегодняшней действительности, сегодняшней практической работы, для теоретического прогнозирования движения к коммунизму².

Идея развития систем получила фундаментальное диалектико-материалистическое обоснование в работах Ф. Энгельса «Анти-Дюринг», «Диалектика природы», «Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии». Он фактически выдвинул основные идеи для выработки определения понятия «система».

«Вся доступная нам природа,— писал Ф. Энгельс в «Диалектике природы»,— образует некую систему, некую совокупную связь тел, причем мы понимаем здесь под словом тело все материальные реальности, начиная от звезды и кончая атомом и даже частицей эфира, поскольку признается реальность последнего»³. Как видим, система, по Энгельсу,

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 773.

² В известной мере эта проблема рассматривается в книге В. Г. Афанасьева «Системность и общество» (М., 1980).

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 392.

есть прежде всего взаимная связь тел. Это определение он относит ко Вселенной в целом.

Далее Ф. Энгельс писал: «...какого бы взгляда ни придерживаться относительно строения материи, не подлежит сомнению то, что она расчленена на ряд больших, хорошо отграниченных групп с относительно различными размерами масс, так что члены каждой отдельной группы находятся со стороны своей массы в определенных, конечных отношениях друг к другу, а к членам ближайших к ним групп относятся как к бесконечно большим или бесконечно малым величинам в смысле математики. Видимая нами звездная система, солнечная система, земные массы, молекулы и атомы, наконец, частицы эфира образуют каждая подобную группу»¹.

В приведенных положениях Ф. Энгельс выделил два важнейших признака систем: 1) взаимная связь тел и 2) отграниченность взаимосвязанных тел. «В том обстоятельстве, что эти тела находятся во взаимной связи, уже заключено то, что они воздействуют друг на друга, и это их взаимное воздействие друг на друга и есть именно движение»². Но это взаимодействие тел не есть только механическое взаимодействие. Если в неживой природе оно в общем виде может быть представлено как притяжение и отталкивание, то в живой природе и обществе взаимодействие носит качественно иной характер. Наличие противоречивого взаимодействия между взаимосвязанными телами и составляет, на наш взгляд, третий признак системы.

Дальнейшее развитие диалектики систем мы находим во многих трудах В. И. Ленина, который, продолжая дело К. Маркса и Ф. Энгельса, исследовал капитализм как систему на новой, империалистической стадии его развития. «Капитализм перерос во всемирную систему колониального угнетения и финансового удушения горстью «передовых» стран гигантского большинства населения земли»³, — писал В. И. Ленин и убедительно доказывал, что империализм есть «паразитический или загнивающий капитализм»⁴. По существу, в работах К. Маркса и В. И. Ленина капитализм как система был исследован от момента его возникновения до гибели. Таким образом, мы имеем необычайно богатый материал по содержанию и законам развития одной из наиболее развитых систем объективного мира.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 585.

² Там же, с. 392.

³ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 27, с. 305.

⁴ Там же, с. 422.

3. Современные представления о сущности категории «система»

Сегодня уже не только отдельные естествоиспытатели и обществоведы, но и весь ученый мир, и деятели художественной культуры, и организаторы производства — все рассматривают свою область деятельности как систему и анализируют ее системными методами. Можно говорить уже о системном стиле мышления второй половины XX века. Но, несмотря на это, а может быть, именно поэтому остаются спорными попытки разработать более или менее общепримемлемое определение понятия «система». Анализ определений этого понятия содержится практически во всех работах, посвященных данной проблеме.

Системы классифицируются на целостные, в которых связи между составляющими элементами прочнее, чем связи этих элементов со средой, и суммативные, у которых связи между элементами одного и того же порядка, что и связи их элементов со средой; органические и механические; динамические («нечто такое, что может изменяться с течением времени»¹) и статические; «открытые», т. е. обменивающиеся с окружающей средой веществом, информацией и энергией, и «закрытые»; «самоорганизующиеся» (если их «изменение происходит автоматически»²) и «неорганизованные»; управляемые и неуправляемые и т. д.³

Вроде бы на самом деле невозможно подвести под одно исчерпывающее определение великое разнообразие систем. Однако с этим вряд ли можно согласиться. Уже то, что мы определяем различные совокупности понятием «система», свидетельствует о наличии у этих совокупностей общих черт, дающих основание для их выделения и обобщения в определении.

Начнем с того, что все совокупности являются системами. Этой точки зрения придерживаются многие авторы (В. Г. Афанасьев, В. С. Тюхтин, Е. Ф. Солопов, Н. Ф. Овчинников, А. Е. Фурман). Однако ряд исследователей, напротив, считают, что не все совокупности являются системами. Так, например, И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин пишут: «Все существующие в действительности совокупности объектов (а всякая система представляет собой такую совокупность, хотя не всякая совокупность есть

¹ Эшби У. Р. Конструкция мозга. М., 1964, с. 38.

² Исследования по общей теории систем. М., 1969, с. 35.

³ См., например, классификацию систем в кн.: Мельников Ю. Н. Исследование сложных систем. М., 1983, с. 12—13.

система) можно разбить на три больших класса: неорганизованные совокупности, неорганичные системы, органичные системы. *Неорганизованная совокупность* (примером ее может служить куча камней, случайное скопление людей на улице и т. д.) лишена каких-либо существенных черт внутренней организации. Связи между ее составляющими носят внешний, случайный, несущественный характер. Входя в состав такого объединения или покидая его, составляющие не претерпевают каких-либо изменений, что говорит об отсутствии у подобной совокупности целостных, интегративных свойств. Свойства совокупности в целом по существу совпадают с суммой свойств частей (составляющих), взятых изолированно. Следовательно, такая совокупность лишена системного характера»¹.

Что такие совокупности не являются целостными системами, это верно, и авторы в данном случае правы². Однако они не являются целостными системами не потому, что «свойства совокупности в целом по существу совпадают с суммой свойств частей (составляющих), взятых изолированно». Свойства любой совокупности никогда не совпадают с суммой свойств составляющих ее элементов, взятых изолированно, уже ввиду структурного отличия совокупности от ее элементов.

Утверждая, что неорганизованные совокупности (воспользуемся терминологией И. В. Блауберга, В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина) являются системами, мы исходим из следующих соображений: 1) неорганизованная совокупность состоит из элементов; 2) элементы данной совокупности определенным образом связаны между собой, причем неважно, что эта связь носит внешний или случайный характер; 3) эта связь объединяет элементы в совокупность определенной формы³, которую мы называем кучей, грудой, толпой и т. д. в зависимости от качества элементов; 4) поскольку в такой совокупности существует связь между эле-

¹ Проблемы методологии системного исследования. М., 1970, с. 37.

² Существует и другое мнение, когда любая система объявляется целостной (см., например: *Спиркин А. Г.* Курс марксистской философии. М., 1966, с. 162).

³ Встречаются возражения относительно определения кучи камней, толпы и прочих случайных скоплений как нечто оформленного. Думается, что эти возражения ошибочны. Еще Гегель замечал: «...мы нигде в опыте и не встречаем существование бесформенной материи». В качестве примера он приводил мраморную глыбу, которая «лишь относительно (по отношению к скульптору) равнодушна к форме, но отнюдь не бесформенна вообще» (*Гегель.* Энциклопедия философских наук. М., 1974, т. 1, с. 293).

ментами, значит, неизбежно проявление определенных закономерностей и, следовательно, наличие временного или пространственного порядка.

Как видим, неорганизованные совокупности отвечают общим требованиям, предъявляемым к характеристике систем. Из всего вышеизложенного наибольшие возражения вызывает утверждение об определенной упорядоченности неорганизованных систем. Это вполне естественно, ибо понятие порядка ассоциируется у нас прежде всего с гармонией, симметрией, очередностью и пр. Это, конечно, так. Но порядок имеет характер процесса. Существуют низшие и высшие формы порядка. Мы, как правило, понятие «порядок» относим только к высшим его формам, хотя уже само слово «упорядочение» свидетельствует о процессе, о переходе от низших форм порядка к высшим.

Наличие любой формы связи между элементами совокупности дает нам первую, элементарную, низшую форму порядка. Связь является объективным содержанием порядка. Мы же в процессе исследования или из практических соображений выделяем определенные, повторяющиеся связи и отношения и можем рассматривать упорядоченность совокупности в различных аспектах. Так, в куче камней мы можем определить временной порядок, т. е. последовательность вхождения отдельных элементов или группы элементов в данную совокупность. Мы можем рассматривать кучу камней как упорядоченную и с точки зрения повторения определенных связей между элементами, скажем связей сцепления, отвлекаясь от всего остального, и т. д. Мы еще вернемся к этому вопросу, когда будем раскрывать понятие хаоса.

Таким образом, все совокупности являются системами. Более того, материя вообще проявляется в форме «систем». Системность — атрибутивное свойство материи. Можно согласиться с определением системы как формы существования материи¹.

Естественно, возникает вопрос о сущности системы как формы существования материи. Известно, что формами существования материи являются пространство, время, движение. Что же принципиально особенного содержит в этой связи понятие «система»? Почему требуется введение категории «система», в то время как, казалось бы, можно было продолжать пользоваться понятиями «вещь» и «объект»,

¹ См.: *Фурман А. Е.* Материалистическая диалектика. М., 1969, с. 10; *Прохоренко В. Г.* Методологические принципы общей динамики систем. Минск, 1969, с. 64.

которые, в сущности, также являются отражением оформленной материи?

Материя как объективная реальность не имеет конечно-го числа форм и способов существования. По мере познания материи перед человеческим разумом раскрывается неисчерпаемое богатство ее содержания, которое проявляется в той или иной форме. В настоящее время изучение объективного мира и законов его отражения в сознании людей достигло такого уровня, что в процессе познания уже недостаточно оперировать только такими понятиями, как «объект», «вещь», ибо они выражают нечто отдельное, нерасчлененное, единичное. Как заметил И. Клир, «понятие «объект» всегда является до некоторой степени туманным, а относящиеся к нему проблемы — недостаточно ясными»¹. Система, являясь объектом, вещью и знанием, в то же время выступает как нечто сложное, взаимосвязанное, находящееся в самодвижении. Поэтому и категория «система», будучи философской категорией, в отличие от понятий «объект» и «вещь» отражает не что-то отдельное и нерасчлененное, а противоречивое единство многого и единого.

Система, являясь конкретным видом реальности, находится в постоянном движении, в ней происходят многообразные изменения. Однако всегда имеется такое изменение, которое характеризует систему как отграниченное материальное единство, что выражается в определенной форме движения. От того, в какой форме движения находятся элементы системы, зависит ее место в иерархии систем. По формам движения элементов системы подразделяются на механические, физические, химические, биологические, социальные. Как отмечал Ф. Энгельс, «природа движущихся тел вытекает из форм движения»². А так как высшая форма движения включает в себя низшие, то все системы помимо специфических свойств имеют общие свойства, не зависящие от их природы. Эта общность свойств и позволяет определять понятием «система» самые разнородные совокупности.

Ф. Энгельс неоднократно подчеркивал, что нет материи как таковой, ибо это абстракция³; есть только определенные конкретные формы материи. «Поэтому материю и движение можно познать лишь путем изучения отдельных веществ и отдельных форм движения...»⁴ Также нет и систем

¹ Исследования по общей теории систем, с. 290.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 563.

³ См. там же, с. 570.

⁴ Там же, с. 550.

вообще; есть конкретные тела и группы тел, выступающие как реальные, объективно существующие системы.

Исходя из вышеизложенного, примем следующее рабочее определение понятия системы: система есть отграниченное множество взаимодействующих элементов. Конечно, это определение не может удовлетворить каждого конкретного специалиста, как и определение любой другой философской категории. Применительно к узкой области познания правомерно и даже необходимо оперировать понятиями, более точно отражающими исследуемую данной наукой область реальности. Приведенное определение несколько отличается от известного определения системы как «комплекса элементов, находящихся во взаимодействии», данного Л. Бергаланфи. Дело в том, что слово «комплекс» происходит от латинского слова, означающего «связь». Определяя систему как комплекс, мы тем самым растворяем ее понятие в общем понятии всеобщей связи и взаимодействия. Действительно, все в мире взаимосвязано, но понятие «система» отражает некоторые конкретные, особые связи между взаимодействующими элементами. Говоря же о системе как отграниченном взаимодействующем множестве, мы указываем словом «отграниченный» на конкретность определенной совокупности.

Некоторые авторы отождествляют понятия «отграниченный» и «целостный». Так, М. И. Сетров пишет: «...внешняя отграниченность предмета и есть выражение его внутренней целостности»¹. Однако это не всегда так. «Отграниченность» — внешнее свойство системы, в то время как «целостность» — ее внутреннее свойство, приобретаемое ею в процессе развития. Система всегда является отграниченной, но не всегда целостной (недостроенный дом, ион как нецелый атом и пр.). Вообще связь между отграниченностью и целостностью прослеживается довольно четко. Чем более система выделена, отграничена от среды, тем более она внутренне целостна, индивидуальна, оригинальна. Это можно проследить на примере формирования государств. Если границы государств античного мира были размыты, непостоянны, доступны для проникновения в эти государства чужеродных элементов, то уже в конце средневековья мы видим специализированную охрану границ. Территориальный переход из одной страны в другую значительно осложнился и стал небезопасен. В настоящее же время государственные

¹ Сетров М. И. Основы функциональной теории организации. Л., 1972, с. 16.

границы охраняются, как правило, столь тщательно, что любое их нарушение одушевленным или неодушевленным предметом фиксируется и пресекается соответствующими государственными службами.

Определение системы как отграниченного взаимосвязанного множества наиболее общо. Оно отражает объективное существование отграниченных, отдельных, конкретных взаимосвязанных совокупностей тел и не содержит специфических ограничений, присущих некоторым определениям системы. Оно отличается от других определений еще и тем, что характеризует систему как самодвижущуюся совокупность, так как взаимосвязь, взаимодействие и есть движение¹.

Исходя из двойственного содержания системы как противоречивого единства многого и единого, мы выделяем две ее противоположности: хаос и элемент.

Понятие хаоса относительно, как, скажем, относительно покоя, тогда как движение абсолютно. Сошлемся на пример, приведенный Г. Клаусом: «Разрушенный землетрясением дом, какие-то развалины, с точки зрения архитектурных и строительных отношений и операций представляют собою только хаос, а не систему. Это, естественно, не означает, что подобное нагромождение более или менее разрушенных и развалившихся вещей больше вообще не имеет никаких связей или никакой систематизации. Если эту груду рассматривать, например, с точки зрения механики, то окажется, что она представляет сложную систему с обильным множеством отношений между давлением, сцеплением и т. д.»².

Понятие хаоса получило в последнее время распространение в естественных науках, в частности в кибернетике (термин «шум»). У. Р. Эшби так разъясняет природу шума: «...по проводу одновременно передается разговор и какие-то эффекты, обусловленные нерегулярной эмиссией катода. Для того, кто хочет услышать разговор, изменения на катоде являются «шумом»; но для инженера, старающегося точно измерить то, что происходит на катоде, «шумом» является разговор. Таким образом, «шум» определяется только относительно данного получателя, который должен сказать, какую информацию он намерен игнорировать»³. Следовательно, система может в определенном смысле

¹ См. об этом подробнее: Солопов Е. Ф. Движение и развитие. Л., 1974.

² Клаус Г. Кибернетика и философия. М., 1963, с. 118.

³ Эшби У. Р. Введение в кибернетику. М., 1959, с. 267.

рассматриваться как хаос по отношению к другой системе¹.

Критикуя субъективный идеализм, В. И. Ленин писал: «Идея, будто познание может «создавать» всеобщие формы, заменять первичный хаос порядком и т. п., есть идея идеалистической философии. Мир есть закономерное движение материи, и наше познание, будучи высшим продуктом природы, в состоянии только *отражать* эту закономерность»². Тем самым В. И. Ленин подчеркивал объективность и абсолютность закономерного движения материи. На наш взгляд, это относится и к системам, ибо только в системах проявляется закономерность движения материи. Таким образом, можно сделать вывод, что понятие хаоса отражает непознанные закономерности движения материи.

Мы уже отмечали, что нет материи вне систем. А раз так, то нет материи в состоянии абсолютного хаоса. Ф. Энгельс неоднократно подчеркивал, что там, где есть связь, там есть и порядок. Так, касаясь состояния естествознания в середине XIX века, он отмечал: «Собрана была небывалая до сих пор масса нового материала для познания, но лишь в самое последнее время стало возможно установить связь, а стало быть, и порядок в этом хаосе стремительно нагромождавшихся открытий»³.

В сущности, то же самое Ф. Энгельс говорил и об истории человечества, которая с раскрытием внутренних связей своего движения и развития «перестала казаться диким хаосом бессмысленных насилий... она, напротив, предстала как процесс развития самого человечества, и задача мышления свелась теперь к тому, чтобы проследить последовательно ступени этого процесса среди всех его блужданий и доказать внутреннюю его закономерность среди всех кажущихся случайностей»⁴.

Думается, приведенных высказываний достаточно для понимания того, что хаос представляет собой непознанные закономерности, т. е. имеет относительный характер. Все в мире взаимосвязано, а раз существует взаимосвязь, то существует определенный порядок, определенные закономерности, раскрываемые в процессе познания.

Признание абсолютности хаоса неизбежно ведет к идеализму и метафизике, так как хаос подразумевает отсутст-

¹ Любопытно в этом плане замечание Канта: «...природа даже в состоянии хаоса может действовать только правильно и слаженно» (Кант И. Соч. В 6-ти т. М., 1963, т. 1, с. 124).

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 174.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 21, с. 288.

⁴ Там же, т. 20, с. 23.

вие всяких связей между элементами, а следовательно, и отсутствие движения. Материя в состоянии абсолютного хаоса — мертвая материя; чтобы привести ее в движение, требуется нечто нематериальное. «Диалектический характер окружающей нас действительности не означает того, что она хаотична и неопределенна,— справедливо отмечает Д. П. Горский.— Подобно тому как при абсолютности движения имеет место относительный покой, так и диалектическая изменчивость, текучесть действительности необходимо включает в себя относительную определенность своих конкретных состояний»¹.

Такие «классические» примеры хаоса, как толпа, броуновское движение частиц, какофония и пр., при ближайшем рассмотрении оказываются суммативными системами; образование подобных систем и связь между составляющими их элементами носят случайный характер. Но, как известно, случайные явления подчиняются вероятностным и статистическим закономерностям. Такие системы называют еще и статистическими, и они являются простейшими материальными системами².

Таким образом, понятие «хаос» отражает: 1) системы с непознанными закономерностями связей составляющих элементов; 2) системы с низшими формами связи составляющих их элементов, если рассматривать их относительно систем с высшими формами связи; 3) одну или группу систем, являющихся фоном относительно исследуемой системы.

Другой противоположностью системы является элемент.

Аристотель определяет элемент как «первооснову вещи, из которой она слагается и которая по виду не делима на другие виды...»³. Это определение не потеряло смысл и сегодня. Иначе говоря, элемент как таковой, в абсолютном смысле, вне системы не существует. Элементы в процессе развития системы, если она достаточно сложна, образуют определенные группы, причем связь между элементами внутри этих групп отличается от характера связи между самими группами, т. е. внутри системы образуются подсистемы.

Подсистемы той или иной системы являются ее частями. Понятия «часть» и «элемент» нередко отождествляются,

¹ Горский Д. П. Проблема формально-логического и диалектического тождества.— Вопросы философии, 1960, № 8, с. 54.

² См.: Сачков Ю. В. Динамические и статистические закономерности.— Диалектика в науках о неживой природе. М., 1964, с. 406.

³ Аристотель. Соч. В 4-х т., т. 1, с. 148.

хотя они отражают разные сущности. Часть — более общее, более абстрактное понятие, чем элемент. По существу, оно является промежуточным, или особенным, между понятиями «система» и «элемент». Научное, философское понимание категории «часть» отличается от обыденного тем, что отражает не произвольно выбранные фрагменты системы, а естественно выделенные, относительно самостоятельные группы элементов. Категории «часть» и «элемент» могут совпадать по смыслу, если рассматривать простую систему, скажем Земля — Луна. В этом случае Земля и Луна выступают и как «части», и как «элементы» образуемой ими системы. Но при рассмотрении сложных систем каждое из этих понятий должно строго соответствовать отражаемой ими реальности. Нельзя, например, в сложном организме называть клетки его частями или органы — элементами. Здесь каждое понятие отражает определенную сущность. В то же время было бы ошибочно разделять понятия «часть» и «элемент» непроходимой стеной. Как уже отмечалось, элементы в простых системах могут быть названы также и частями; но и части в сложных системах можно определять как элементы, если рассматривать образуемую ими систему как систему другого уровня.

Исходя из вышеизложенного, мы рассматриваем понятия «система», «элемент», «структура» как философские категории. Это имеет принципиальное значение, ибо невозможно говорить о методологических проблемах системного познания и преобразования мира, не определив статус указанных понятий как философских категорий.

Диалектика части, целого, системы, элементов глубоко исследована в работах В. Г. Афанасьева, И. В. Блауберга, В. И. Свидерского, Г. А. Югая и многих других. Это, пожалуй, одна из наиболее разработанных областей марксистско-ленинской философии. И все же в последние годы естествознание, в частности физика элементарных частиц, вновь выдвинуло интересную и в естественнонаучном, и в философском плане проблему взаимоотношения части и целого¹. Речь идет о таком на первый взгляд парадоксальном

¹ «Надо заметить,— пишет, например, академик М. А. Марков,— что механическая концепция атомизма, предполагающая, будто части целого — это что-то более «мелкое» по своим количественным и более «бедное» по своим качественным характеристикам сравнительно с самим целым, теряет свое содержание в современной форме атомизма.

Если атом водорода действительно состоит из протона и электрона и каждая из этих частиц по массе меньше, чем масса атома водорода, то в пространственном отношении даже это утверждение не совсем точно. В то время как электромагнитное поле свободного электрона

явлении, как существование «части», которая больше «целого». Действительно, здравый смысл подсказывает нам, что «часть», входя в целое, никак не может быть больше целого. Но диалектическое понимание «части» не имеет ничего общего с обыденным представлением о части как о чем-то пространственно, количественно и качественно меньшем по сравнению с целым. Часть в диалектическом понимании есть система, входящая в целое лишь какой-то одной стороной, гранью, функцией и пр.

Диалектическое понятие «больше» не исчерпывается пространственными размерами. Вполне понятно поэтому, что, скажем, протон может быть «больше» атомного ядра водорода или гелия. Протон, являясь частью атомного ядра, взаимодействует с другими элементарными частицами лишь одним или несколькими своими свойствами; в этом смысле, если исходить из данных свойств, он «меньше» атомного ядра. Но, рассматриваемый в более широком аспекте, в единстве более широкого круга его разнообразных свойств, он может быть «больше» атомного ядра.

Физики вполне серьезно и доказательно рисуют картину мира, где структура материи выглядит, мягко говоря, несколько необычно. Так, академик М. А. Марков пишет: «...в отличие от традиционной идеи о структуре материи, согласно которой объекты строились из частиц все меньших и меньших масс, возникла идея строить частицы данных масс из более фундаментальных частиц, обладающих большими массами»¹. Скажем, протон гипотетически состоит из трех кварков², а кварк почти в 10 раз тяжелее протона. Физически здесь все понятно. В процессе «склеивания» кварков в адрон³ «лишняя» масса образует энергию связи, и именно величина этой энергии связи не дает пока возможности их расщепления. Но дело здесь не в конкретных физических свойствах микромира, а в факте самого существования частей, которые в определенном отношении превосходят целое.

простирается далеко (строго говоря, бесконечно), лишь относительно медленно по интенсивности падая с расстоянием, атом водорода просто нейтрален. Массы нуклона и антинуклона, образующие π -мезон (если эта гипотеза правильна), примерно в шесть раз больше, чем масса π -мезона» (Марков М. А. О природе материи. М., 1976, с. 82).

¹ Марков М. А. О единстве и многообразии форм материи в физической картине мира.— Вопросы философии, 1980, № 11, с. 71.

² Кварки — предполагаемые теоретически субъядерные частицы, из которых могут состоять элементарные частицы.

³ Адроны — элементарные частицы, участвующие в сильном взаимодействии.

Подобное явление мы наблюдаем не только в микромире. Скажем, в растительном и животном мире индивид как часть вида по сложности своей организации, безусловно, превосходит вид, да и социальный организм пока в определенных отношениях менее организован, чем его основной элемент — человек. Наконец, можно привести совсем уж элементарный пример. Бригада плотников как система, как целое «больше» каждого входящего в нее плотника, ибо он входит в целое как функция. Взятый же как человек в единстве множества своих функций (отец семейства, депутат, филателист, садовод и пр.), он, несомненно, «больше» коллектива, в который в данный момент входит, ибо функцией коллектива является только плотницкая работа. Вообще проблема совпадения части и целого — это фундаментальная мировоззренческая проблема, которую должны разрабатывать и конкретные науки, каждая в своей области, и философия.

4. Системообразующие факторы

Одной из важных проблем в определении системы является выяснение сущности тех сил, которые объединяют множество в одну систему. Как подчеркивал П. К. Анохин, «обязательным положением для всех видов и направлений системного подхода является поиск и формулировка системообразующего фактора»¹.

Действительно, как образуются, существуют, функционируют, развиваются системы, как они сохраняют свою целостность, структуру, форму, ту особенность, которая позволяет отличать одну систему от другой, свою выделенность из среды? Эта загадка уже более двух тысяч лет занимает человеческий ум. Здесь просматриваются два направления поисков ответа.

Первое — по нему идут естествоиспытатели, специалисты конкретных наук — заключается в том, что исследуются особенности, специфика, характер системообразующих факторов в каждой анализируемой системе. Скажем, физики-ядерщики определяют, что нуклоны в атомном ядре образуют систему в результате сил так называемого сильного взаимодействия, природа которого еще не совсем ясна; хи-

¹ Анохин П. К. Философские аспекты теории функциональной системы. М., 1978, с. 59. Под системообразующими факторами понимают все явления, силы, вещи, связи и отношения, которые приводят к образованию системы.

мики выделяют ковалентные, водородные и прочие типы связи, биохимии — ангидридные, пептидные, гликозидные, эфирные, фосфатные и другие связи. Астрофизики объясняют существование звездных систем силами тяготения. В обществе системообразующими выступают экономические, идеологические и прочие отношения между людьми.

Другое направление характеризуется попытками выявить за спецификой, уникальностью, единичностью конкретных системообразующих факторов общую закономерность, присущую всем системам без исключения, но проявляющуюся по-разному в разноуровневых системах. Каких-либо специальных глубоких, конструктивных разработок в этом направлении мало. Как правило, данная проблема оказывается побочной, второстепенной в основном исследовании, посвященном решению иной задачи. Некоторое внимание этой проблеме уделил П. К. Анохин при обосновании теории функциональной системы. Он выдвинул идею, что главным системообразующим фактором является результат функционирования системы. «Решающим и единственным фактором, — писал он, — является результат, который, будучи недостаточным, активно влияет на отбор именно тех степеней свободы из компонентов системы, которые при их интегрировании определяют в дальнейшем получение полноценного результата»¹. Действительно, результат влияет на развитие системы и, несомненно, выступает как системообразующий фактор. Но следует заметить, что под системообразованием П. К. Анохин, видимо, понимал организационное совершенствование системы, а не фактическое ее образование, не «составление», соединение компонентов. В последнем случае результат не может быть системообразующим фактором. Он выступает таким фактором в процессе развития системы, причем это относится только к определенному типу систем, а именно к функциональным.

П. К. Анохин прямо указывает, что результат является системообразующим фактором «всего живого на нашей планете»². Более того, он сужает тип систем, где «работает» найденная закономерность, до таких, которые формируют параметры результата «в виде определенной модели раньше, чем появится сам результат»³. (Здесь П. К. Анохин, по существу, отождествляет «результат» и «цель», так как формирование модели результата и ее реализация —

¹ Анохин П. К. Философские аспекты теории функциональной системы, с. 74.

² Там же, с. 75.

³ Там же, с. 76.

это есть целенаправленная деятельность.) Можем ли мы полностью отнести данные характеристики к системам неорганической природы? Думается, что здесь была бы явная натяжка и путаница понятий. Вместе с тем нельзя отрицать определенного значения результата как системообразующего фактора для систем неорганической природы, где он является решающим звеном так называемой «петли обратных связей». Суть указанного понятия состоит в следующем: действие, вызвавшее внутреннее изменение системы и тем самым приведшее ее в новое состояние, само будет изменено в силу того, что новое состояние системы (результат) изменяет условия, при которых проявилось указанное действие, а следовательно, и характер самого действия. Это универсальный механизм развития, действующий на всех уровнях материи. Здесь результат является одним из элементов, определяющих стимулирующее развитие системы, и выступает системообразующим фактором.

Иногда встречается мнение, что системообразующим фактором является цель: элементы системы объединяются и функционируют ради некой определенной цели. Реально цель выступает интегратором в живой природе на высоком уровне ее развития. В общественной системе цель является одним из ведущих системообразующих факторов. Но цель не может объединять элементы неживой природы, ибо здесь она выступает как формальная тенденция развития, как неизбежность существования. Нельзя сказать, что атомы кристалла сознательно объединились ради какой-то цели. В то же время развитие кристалла направленно, ибо он неизбежно принимает вполне определенную форму, которая является результатом его развития. Достижение этой формы связано со структурным упорядочением атомов, их движением, энергетическим состоянием. Но эта структурная перестройка осуществляется не потому, что атомы заранее сориентированы на изменение своего пространственного положения, взаимосвязей и энергии, а в силу внутренних причин, в силу взаимодействия между атомами.

Близко к цели как системообразующему фактору стоит понимание идеи. Разумеется, идея может быть интегратором лишь на высоком уровне развития сознания, если, конечно, исключить идеалистическое понимание идеи как некоего самостоятельного начала.

Целесообразно выделить из множества системообразующих факторов еще один обобщенный тип, а именно: регулярные и иррегулярные силы. Впервые эти понятия были введены в научный аппарат академиком В. А. Амбарцу-

мяном. Исследуя силовые поля звездных систем, он выделил две силы, действующие на элементы системы, в данном случае на звезду: 1) влияние ближайшей звезды и двух-трех соседей; 2) влияние всех звезд системы. Первая сила, получившая название иррегулярной, носит случайный характер, ибо невозможно точно определить, как сложится обстановка в окрестностях звезды. Вторая сила, названная регулярной, определяется характером строения звездной системы и тем местом, которое занимает звезда в данный момент. Величина и направление этой силы поддаются вычислению. Как отмечает Т. А. Агекян, «разделение влияний на регулярные и иррегулярные, вызываемые общим закономерным характером условий и условиями, случайным образом складывающимися в непосредственной близости от рассматриваемого тела, субъекта, является универсальным»¹, т. е. они присущи любой области взаимоотношений в мире. Действие этих сил в системообразовании и в дальнейшем существовании системы неравнозначно. Воздействие иррегулярных сил значительно там, где велика неоднородность системы. Учет в познании и практике регулярных и иррегулярных сил позволяет полнее представить механизм системообразования.

На наш взгляд, более перспективен уже опробованный в науке поиск типологии системообразующих факторов, а именно: подразделение этих факторов на внешние и внутренне.

Внешние системообразующие факторы. Это — факторы среды, которые способствуют возникновению и развитию систем. Они подразделяются на механические, физические, химические и пр. Указанные факторы действуют на всех уровнях развития материи. Так, стихии природы играют существенную роль в системообразовании жизни. Касаясь вопроса о влиянии среды на системообразование живых существ, американские генетики Л. Меттлер и Т. Грегг пишут: «Причина образования скоплений (живых существ.— А. А.) тривиальна — организмы приспосабливаются к определенному комплексу условий среды, и естественно, что одинаково приспособленные особи стремятся скопиться в одной и той же экологической нише»². Аналогичные мысли о скоплениях атомов высказывал В. И. Вернадский, идеи которого находят все большее практическое подтверждение в современных исследованиях. «Атомы и молекулы переме-

¹ Агекян Т. А. Звезды, галактики, Метагалактика. М., 1970, с. 291.

² Меттлер Л., Грегг Т. Генетика популяций и эволюция. М., 1972, с. 55.

щаются под воздействием теплового и гравитационного полей планеты, стремятся достичь области устойчивого равновесия, где макроскопическое перемещение частиц прекращается... В областях устойчивого равновесия... происходит аккумуляция мигрирующих атомов, их концентрация»¹, — пишет В. А. Твердохлебов.

Иначе говоря, внешние системообразующие факторы — это такие силы, которые, способствуя образованию системы, в то же время выступают чуждыми для ее элементов, не обуславливаются и не вызываются внутренней необходимостью к объединению. Естественно, что они не могут играть главную роль в системообразовании и принадлежат случаю. Но, являясь случайными и внешними по отношению к единичной системе, эти системообразующие факторы могут быть внутренними и необходимыми в масштабе той системы, в которую рассматриваемая входит как часть либо как элемент.

Важно учитывать и то обстоятельство, что внешние факторы могут по-разному образовать систему из одних и тех же элементов. У. Р. Эшби писал, что одно дело, когда машины соединяются ударом, как при катастрофе, изменяя свою форму и содержание, и другое дело, когда одна машина воздействует на другую лишь «посредством воздействия на ее условия, т. е. на ее вход»². В последнем случае сохраняется индивидуальная природа взаимодействующих машин, несмотря на то что возникла новая система.

Следует выделить и такой существенный фактор системообразования, как время. Если пространство, его протяженность, кривизна, замкнутость или беспредельность явно выступают фактором системообразования, то время на первый взгляд нейтрально к процессу формирования систем. Похоже, что оно лишь регистрирует длительность существования объекта, никак не влияя на его содержание. Но такое представление ошибочно. Время — активный систематизирующий фактор.

Здесь требуется некоторое уточнение понятия времени. Время как длительность, несомненно, является системообразующим, а не только системоразрушающим фактором, ибо разрушение одних систем означает созидание других. Например, простое накопление осадков в море приводит к образованию минералов и горных пород. Конечно, при этом, как и в любом другом случае, одновременно действу-

¹ Твердохлебов В. А. Дифференциация веществ в планетарных условиях. Новосибирск, 1973, с. 8—9.

² Эшби У. Р. Введение в кибернетику, с. 76.

ют и другие системообразующие факторы. Время как длительность есть всеобщий атрибутивный системообразующий фактор. А является ли будущее системообразующим фактором? Говоря о будущем, мы невольно возвращаемся к понятию «результат». Ведь будущее мы представляем как некую материальную систему, обладающую реальной силой воздействия на настоящее. Иначе говоря, время как будущее в нашем мышлении всегда связано с материальным состоянием рассматриваемой системы, причем это будущее материальное состояние есть результат развития данной системы. На первый взгляд «результат» и «будущее» в теории системообразования совпадают и по функции, и по содержанию. Но в то же время между ними имеется и различие. Результат как некоторое достигнутое или предвидимое состояние системы может изменять саму систему, взаимодействие ее элементов и их функций. Иначе говоря, результат выступает как фактор, корректирующий развитие. Будущее же — это неизбежность, необходимость, пробивающая себе дорогу через массу случайностей. Здесь нет никакого нарушения принципа причинности.

Рассмотрим несколько вариантов влияния будущего на системообразование. Прежде всего будущее может выступать как цель объединения. Понятие «ради будущего» вполне можно отнести к процессам созидания любых систем. В основе тенденции к объединению лежит тенденция к самосохранению: объединение необходимо ради будущего самосохранения. Что же касается свойства самосохранения, то оно является атрибутивным для всех систем, в том числе и для суммативных. Сюда же относится и недостаточно исследованное явление размножения систем, в основе которого, видимо, лежит все то же свойство самосохранения. Особенно четко оно наблюдается в живой природе, но, как уже отмечалось, то, что определяет существование систем и что в явной форме присуще живой природе, в более скрытых формах свойственно и неживой природе, естественно, с учетом их качественного различия.

Будущее влияет на системообразование и тем, что его зачатки существуют в настоящем и существовали в прошлом. Развитие этих материальных элементов будущего и определяет системообразование. Чтобы быть правильно понятым, приходится еще и еще раз повторять, что на системообразование оказывает влияние множество факторов. И будущее как системообразующий фактор здесь не исключение. Каково же влияние будущего на системообразование в человеческом обществе?

В жизни людей будущее всегда оказывало влияние на настоящее хотя бы уже в таком естественном акте, как деторождение. Заботясь — осознанно или инстинктивно — о потомстве, человек должен был соответственно строить свою жизнь. Ребенка еще не было, он представлял собой лишь будущее, а уже определял жизнь настоящую, т. е. являлся одним из системообразующих факторов такой системы, как семья, которая включает в себя не только общающихся индивидов, но и непосредственно связанный с ними мир вещей. Формирование охотничьих или военных отрядов также определялось прежде всего свойствами будущего объекта, будь то животное или противник. При строительстве домов, планировке городов учитывались интересы будущих поколений, и чисто утилитарные, и эстетические. Как известно, забвение или игнорирование фактора будущего ведет к очень неприятным последствиям. При этом люди бывают вынуждены затрачивать дополнительные усилия для устранения просчетов, допущенных в прошлом, и приводить в соответствие с потребностями настоящего те системы, материальные или духовные, которые были созданы без учета будущего. В данном случае «будущее» выступает как корректирующий результат.

С развитием человечества, с ростом его интеллектуального и материального могущества прямое влияние на сегодняшнюю жизнь начинает оказывать все более отдаленное будущее. Как скажется, например, строительство атомных электростанций на тепловом балансе атмосферы, на уровне радиоактивности Земли, а следовательно, и на самой жизни планеты? К чему приведет освоение космического пространства? Эти и многие другие факторы (демографии, урбанизации) непосредственно определяют формирование систем сегодняшнего человеческого существования. Итак, ясно, что будущее как время выступает системообразующим фактором.

А прошлое? Парадоксально, но факт: в процессе человеческого развития роль прошлого тоже возрастает. Прошлое — это опыт и направление в будущее. С расширением и углублением наших знаний о прошлом усиливается его воздействие на настоящее, ибо, с одной стороны, в высшей степени неразумно, а нередко и просто опасно повторять ошибки прошлого, а с другой стороны, основательное знание прошлого позволяет более точно определять ведущие закономерности развития и использовать их в своих целях. Наконец, прошлое создает материальную и духовную базу для системообразования и развития настоящего. В этом

плане прошлое выступает системообразующим фактором и для систем неживой природы, иначе говоря, имеет всеобщий характер.

Конечно, выделение пространства и времени как внешних системообразующих факторов весьма условно и относительно, ибо все существует во времени и пространстве. Однако каждая конкретная система имеет свои пространство и время, которые мы можем определить как внутренние, присущие только ей и отличные от пространства и времени другой системы. Пространственно-временная характеристика системы — одна из важнейших сторон ее качественной определенности. Вместе с тем любая система существует в определенном внешнем пространстве, которое оказывает непосредственное, а нередко и решающее влияние на ее формирование и существование. Например, на острове, т. е. на ограниченном пространстве, может существовать лишь количественно определенная популяция животных, и ее структура будет в конечном счете определяться величиной острова.

Время как будущее и прошлое есть нечто внешнее по отношению к конкретной системе. Ее внутренним временем является настоящее. Конкретная система всегда актуальна, она существует сейчас. Ее прошлое отчуждается от нее и вместе с тем воздействует на нее, так как она исходит из прошлого и опирается на прошлое. Ее будущее еще не принадлежит ей, однако влияет на ее образование и развитие. Каждый человек, например, рассматривает свое прошлое как бы со стороны, как нечто уже не принадлежащее, и это действительно так, ибо он не может возратить свое прошлое, скажем молодость. Но в то же время это — *его* прошлое, без которого он как данная индивидуальность перестает существовать. Равным образом и будущее еще не принадлежит человеку и выступает внешним фактором, но это — *его* будущее, и оно в значительной степени формирует человека. Кроме собственного будущего на образование и развитие конкретной системы оказывает влияние и будущее той системы, в которую данная входит как часть или элемент. В этом случае будущее уже никак нельзя назвать внутренним фактором системообразования.

Естественно, что система может характеризоваться и индивидуальным временем как длительностью существования. Как отмечает В. Г. Афанасьев, «время — важная характеристика целостной системы»¹. Время как длительность вы-

¹ Афанасьев В. Г. Системность и общество, с. 114.

ступает и как системообразующий (до превращения системы в целостность), и как системоразрушающий фактор.

Внутренние системообразующие факторы. Под это определение попадают те факторы, которые порождаются объединяющимися в систему отдельными элементами, группами элементов (частями) или всем множеством. Строго научной классификации внутренних системообразующих факторов еще не создано. Предлагаемая далее схема, по существу, весьма условна. Выделим следующие системообразующие факторы, присущие объединяющимся элементам.

Общность природного качества элементов позволяет существовать многим естественным системам, потому что элементы какого-либо одного природного качества имеют особые, только им присущие связи (атомы одного элемента, мономеры в полимере, клетки одного органа, особи в популяции и пр.). Вряд ли единство тождественных элементов можно объяснить какой-либо одной связью. Здесь действует множество факторов: общность происхождения, возможность успешно противостоять внешней среде, еще не до конца выявленные глубинные связи родства, осуществляемые неизвестными материальными носителями, и ряд других.

Интересное описание взаимоотношений особей одного вида дают американские биологи К. Вилли и В. Детье¹. Основываясь на лабораторных опытах и полевых наблюдениях, они утверждают, что скопления особей одного вида способны выживать в условиях, где одиночные представители того же вида погибли бы. Например, у стада оленей меньше шансов быть застигнутыми врасплох хищниками, чем у одинокого оленя. Стая волков быстрее настигает добычу, да и справляется с ней быстрее, чем один волк. Был проведен следующий лабораторный опыт: в один сосуд поместили группу золотых рыбок, в другой такой же сосуд — одну рыбку и залили туда одинаковое количество токсического вещества. В результате одна рыбка погибла, а группа выжила. Исследование обнаружило, что количество слизи, выделяемой группой рыб, оказалось достаточным для того, чтобы осадить все токсическое вещество, тогда как слизи, выделяемой одной рыбкой, оказалось мало. Аналогичные преимущества жизни скоплений перед жизнью индивида обнаружены у многих животных и растений. Это явление, получившее название бессознательная кооперация, может приводить к образованию сложной устойчивой, глубоко дифференцированной системы.

¹ См.: Вилли К., Детье В. Биология. М., 1975, с. 254—255.

Взаимодополнение обеспечивает связь как однородных, так и разнородных элементов. Известно, что дифференциация элементов до определенного предела ведет к укреплению и совершенствованию системы. Взаимное дополнение отличающихся тем или иным качеством элементов обеспечивает более прочную связь системы в целом. Дифференциально-интегральный процесс, так же как и координационно-субординационный, является необходимым, можно сказать, атрибутивным фактором системообразования.

Факторы индукции, несмотря на их широкую распространенность, еще не получили достаточного внимания со стороны ученых. Понятие «индукция» в данном случае отражает присущее всем системам неживой и органической природы свойство «достраивать» систему до завершенности. Это явление столь же атрибутивно, как размножение, рост, дифференциально-интегральный процесс. Известно, например, что обломок кристалла в перенасыщенном растворе быстро восстанавливает свою естественную форму¹; многим организмам свойственно регенерировать утраченный орган или часть тела. К. Маркс писал о капиталистической общественно-экономической формации как самодостраивающейся системе: «Сама эта органическая система как совокупное целое имеет свои предпосылки, и ее развитие в направлении целостности состоит именно в том, чтобы подчинить себе все элементы общества или создать из него еще недостающие ей органы»². В повседневной практике мы постоянно сталкиваемся с явлением индукции, когда пытаемся сделать какую-либо вещь, будь то сложный механизм или обычная табуретка. Так, мы не можем на ось определенного размера насадить втулку меньшего размера: размер оси индуцирует размер отверстия втулки. Заложив прямоугольный фундамент, нельзя возводить на нем цилиндрический дом: прямоугольный фундамент индуцирует прямоугольную коробку возводимого на нем сооружения. Конечно, явление индукции, будучи тождественным по форме у разноуровневых, разнокачественных систем, отличается в каждом конкретном случае сложностью и неповторимостью процесса. Одно дело — однозначная причинно-следственная индукция типа «фундамент — здание» и совсем другое — формирование живого организма, где действует, в частности, система положительных обратных связей. В последнем

¹ См.: Шубников А. В., Парвов В. Ф. Зарождение и рост кристаллов. М., 1969, с. 60.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. I, с. 229.

случае взаимодействующие группы элементов взаимостимулируют или взаимоподавляют друг друга. Индукция может служить фактором системообразования, развития, но может выступать и стабилизирующим фактором функционирования системы, достигшей зрелости. Тогда, как показал А. А. Малиновский, взаимодействие групп элементов приобретает характер отрицательных обратных связей, поддерживающих устойчивое состояние¹. Индущирующими факторами могут выступать как свойства взаимодействующих элементов, так и объекты, не являющиеся элементами данной системы (катализаторы в химических реакциях, ферменты в жизненных процессах), а также внешняя среда.

Постоянные, стабилизирующие факторы системообразования включают постоянные жесткие связи, обеспечивающие единство системы. Так, рама автомобиля, образуя систему, играет пассивную роль; ее функция может оставаться без изменений. То же самое значение имеют каркас здания, скелет организма, сила тяжести и др.

Особая роль принадлежит здесь структуре, которая на высших уровнях развития материи выступает не только системообразующим, но и системосохраняющим фактором. Например, кристаллическая решетка минералов допускает в некоторых случаях даже полную качественную замену элементов минерала, но сохраняет форму и взаимосвязь объединяемых ею элементов. Аналогичную функцию выполняют производственная, экономическая, политическая структуры в обществе. Жесткая связь одного типа может образовывать разнокачественные системы. Так, на базе внешне совпадающих по форме технико-технологических структур производства при капитализме и социализме образуются коренным образом отличающиеся системы производственных отношений.

Указанная связь может изменяться в пределах сохранения своего природного качества, обеспечивая «выживаемость» системы в разных условиях. Так, железо в осадочной оболочке образует устойчивое соединение $Fe(НО)_6$ — лимонит, или бурый железняк. При повышении температуры и попадании в море лимонит теряет воду и переходит в Fe_2O_3 . Под влиянием некоторых организмов в присутствии CO_2 он переходит в $FeCO_3$ и т. д. Как видим, основа связи железо — кислород сохраняется, меняется лишь ее сложность. Как только прекращается действие причин, вызываю-

¹ См.: Малиновский А. А. Пути теоретической биологии. М., 1969, с. 33.

щих перегруппировку атомов железа, рано или поздно восстанавливается прежняя группировка¹.

Связи обмена — это, пожалуй, одни из самых интересных, но малоизученных связей. Они требуют специального глубокого исследования. Здесь можно лишь схематически охарактеризовать реально существующие обменные процессы в природе. Вообще говоря, обмен представляет собой сущность любого взаимодействия, ибо в противном случае не было бы никакого взаимодействия. Характер обмена, его субстрат зависят от уровня развития взаимодействующих систем. В неорганической природе в качестве субстрата обмена выступают различные виды вещества и поля, энергия, информация. Живая природа дает примеры большого разнообразия субстратов обмена (вещество, информация, энергия, различные силы, звуковые колебания и пр.). В человеческом обществе последовательно прослеживается эволюция субстратов обмена, выделение из них главного, фиксирующего основную форму связи общественных систем — экономическую, а также постепенное увеличение в процессах обмена удельного веса идей как особого вида носителя взаимодействия индивидов и общества в целом.

Сам процесс обмена имеет сложный и во многом еще не выясненный характер. Существующее упрощенное понимание обмена как поглощения системой одного субстрата и выделения другого не отражает полностью сущности реального процесса. В действительности здесь происходит преобразование одного вида субстрата в другой. Система, воспринимая от другой или других систем, скажем, некое вещество, отличное от вещества, ее составляющего, преобразует его в вещество, тождественное собственному, и выделяет уже совсем другое, отличное и от своего, и от воспринятого. Это общий закон существования систем. Как писал К. А. Тимирязев, «основной механизм принятия пищи управляется законами, общими для живой и неживой природы»². Отнесение этого закона только к области живой природы влечет за собой практически неразрешимые трудности в познании природы, в уяснении сути функционирования и развития систем неорганической природы и возникновения жизни. Собственно говоря, лишь в последнее время начинает в полной мере постигаться истина, образно сформулированная К. Марксом в известном высказывании: «Анатомия человека — ключ к анатомии обезьяны»³. Иначе

¹ См.: Вернадский В. И. Избр. соч. М., 1955, т. 4, с. 355—356.

² Тимирязев К. А. Жизнь растения. М., 1962, с. 58.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 46, ч. I, с. 42.

говоря, познание законов существования развитых систем высокого уровня дает возможность обнаружить проявление этих законов в системах более низкого уровня, в целом полнее и глубже понять сущность развития¹.

Функциональные связи возникают в процессе специфического взаимодействия элементов систем. Можно назвать функциональными связи, возникающие между различными химическими элементами, взаимодействия между хищниками во время охоты, между людьми при совместных действиях, связи между государствами в процессе выполнения какой-либо программы и т. д. Эти связи нередко носят временный, преходящий характер, и образуемые с их помощью системы могут распадаться, если нет более сильных, постоянно действующих системообразующих факторов.

Искусственные системообразующие факторы создаются человеком. Они могут носить как внешний, так и внутренний характер. Искусственные факторы являются внешними, когда элементы, части образуемой системы индифферентны друг к другу (куча камней, мешок зерна и пр.). Искусственные факторы являются внутренними, когда образуемая ими система выступает как единство взаимодополняющих элементов. Было бы, например, неточно назвать паровоз системой, образованной внешними факторами, ибо связь его элементов определяется их взаимодополнением, координацией и субординацией, т. е. присущими им определенными свойствами, обеспечивающими взаимное функционирование в целостной системе, хотя эта связь и является в основе своей механической, т. е. внешней. Однако здесь она выступает в своей высшей форме и дополняется целесообразностью взаимодействия элементов. Что же касается современной электронно-вычислительной машины, то здесь мы имеем дело уже не с механической, а с более высокими формами связи, организующими систему.

Можно было бы и дальше отыскивать и рассматривать все новые и новые системообразующие факторы, общие для всех систем. Как видно из вышеизложенного, образование системы происходит под действием множества факторов. Одни из них являются главными, ведущими для систем определенного типа, другие представляют собой лишь кратковременный импульс.

Вместе с тем существует иной, более высокий по степени абстракции уровень определения системообразующих факторов. Речь идет об атрибутивных свойствах конкретных

¹ См.: Коммунист, 1979, № 15, с. 72—73.

проявлений материи притягиваться и отталкиваться. Соответственно понятия — притяжение и отталкивание — обобщенные отражения реально существующих отношений в мире. Эти понятия, как известно, исследовались Гегелем; уделял им внимание и Ф. Энгельс.

Есть явления, которые на разных уровнях развития материи играют одну и ту же роль, но по форме и сути своей, по своим причинам и результатам разнятся столь ощутимо, что обозначаются отдельными понятиями. Скажем, тяготение, интеграция, союз, объединение, слияние, единство и пр. — все это различные проявления одной и той же закономерности: единения множества. Можно ли определить эту закономерность, отвлекаясь от ее частных проявлений, одним понятием? Очевидно, можно, если оно будет выражать суть этой закономерности. Понятие «притяжение» и вбирает, на наш взгляд, то общее, что лежит в основе указанных частных понятий. Речь идет не о вульгаризации того или иного явления, имеющего четкое определение, соответствующее устоявшимся представлениям и нравственным нормам, а об абстрагировании в наиболее общей форме тождественной роли разных явлений и отражении их в одном понятии.

Имеет ли смысл вообще так абстрагировать конкретные понятия? Не превращается ли при этом категория в пустую абстракцию, лишенную реального содержания? Опыт развития науки и философии убедительно свидетельствует, что выделение наиболее общих понятий, категорий — необходимый момент познания. Эти предельно общие понятия выступают как бы направляющими линиями для углубленного и конкретного исследования отражаемой ими области реальности. Например, категории «притяжение» и «отталкивание» играют важную роль в определении и раскрытии механизма развития систем.

Вернемся к существу рассматриваемого вопроса. Итак, материи свойственны и притяжение, и отталкивание. «Единство притяжения и отталкивания, — отмечает В. Г. Афанасьев, — неперемное условие существования и развития целостных систем в природе, наличия организации, структурности материальной действительности»¹. Следовательно, в самой природе материи и ее проявлений лежит основа системообразования. Вместе с тем это не исключает, а, напротив, предполагает наличие и нередко существенное значение в системообразовании других факторов, часть кото-

¹ Афанасьев В. Г. Системность и общество, с. 68.

рых была рассмотрена в этом параграфе. Притяжение и отталкивание создают лишь потенциальную возможность системообразования. Реальный процесс системообразования зависит от более конкретных системообразующих факторов.

5. Соотношение категории «система» с другими категориями диалектики

Вопрос о соотношении категорий материалистической диалектики достаточно сложен. Попытки философов систематизировать философские категории, выявить их координацию и субординацию пока не привели к удовлетворительным результатам¹. Состояние вопроса о систематизации философских категорий напоминает положение, сложившееся в физике элементарных частиц. И здесь, и там удалось до сих пор выявить лишь групповую взаимозависимость, но общая картина остается неясной. Одной из причин, мешающих систематизации категорий, является, на наш взгляд, некоторая расплывчатость их объективного содержания, не позволяющая достаточно точно определить их место в общей системе. Учитывая сложность данной проблемы, целесообразно рассмотреть соотношение категории «система» лишь с «родственными» ей понятиями «организация», «структура», «целое», «форма», которые, по справедливому замечанию А. Д. Урсула, «употребляются иногда как совпадающие по смыслу»². Так, М. И. Сетров пишет: «...понятия целого, системы, структуры, организации отражают субстанциональность явления и обладают при этом одинаковой степенью общности (целое всегда является и организацией, а организация есть система, обладающая структурой), но различной степенью конкретности»³.

¹ Правда, уже нащупывается «ключ» к построению такой системы. В частности, А. П. Шептулин, много и настойчиво работающий над проблемой построения системы категорий, предлагает заслуживающую, на наш взгляд, внимания идею систематизации. «Исходным началом построения диалектической системы категорий,— пишет он,— должно быть такое отношение (свойство), которое является не только основанием разделения всех категорий на определенные группы, но и основным необходимым связью одной группы с другой и между категориями в рамках каждой группы. В роли такого основания выступает основная сторона (отношение) исследуемого целого, определяющая его формирование, функционирование и развитие» (Шептулин А. П. Категории диалектики как отражение закономерностей развития. М., 1980, с. 5—6).

² Урсул А. Д. Природа информации. М., 1968, с. 94.

³ Сетров М. И. Принцип системности и его основные понятия.— Проблемы методологии системного исследования. М., 1970, с. 53—54.

На наш взгляд, указание на различную степень конкретности названных понятий неопределенно и, видимо, не совсем ясно и самому автору, потому что в дальнейшем он пользуется всеми этими понятиями для обозначения одного и того же явления. Но история развития науки свидетельствует о том, что возникновение новых понятий всегда вызывается потребностью выразить нечто новое, замеченное человеком в процессе познания действительности. Когда имеется целый набор понятий, выражающих одну и ту же сущность, то мы ни на гран не увеличиваем и не углубляем наше знание этой сущности. Более того, начинается движение по кругу: одно понятие определяется через другое, отражающее ту же самую сущность, что и определяемое. Именно поэтому так важно точно разграничивать познавательные функции родственных понятий.

Но почему возникло столь устойчивое представление об идентичности понятий «целое», «система», «структура», «организация»? И действительно ли эти понятия обладают одинаковой степенью общности?

Понятия «целое» и «система» различаются по степени общности. Понятие «целое» отражает определенный, конечный класс систем, достигших в своем развитии зрелости, завершенности. Понятием «целое» подчеркивается завершенность, конечность восходящего этапа развития данной системы, пребывание ее в состоянии относительной устойчивости, т. е. данное понятие отражает тот момент развития, когда процессы, характеризующие восходящую и нисходящую стадии развития, находятся в относительном равновесии.

В. И. Ленин, ведя упорную борьбу за создание партии нового типа, разъяснял своим противникам, что есть партия как целое. «Наивные люди! — пишет он. — Они уже забыли, что *прежде* наша партия не была организованным формально целым, а лишь суммой частных групп, и потому иных отношений между этими группами, кроме идейного воздействия, и быть не могло. *Теперь* мы стали организованной партией, а это и означает создание власти, превращение авторитета идей в авторитет власти, подчинение партийным высшим инстанциям со стороны низших. Право, даже как-то неловко разжевывать старым своим товарищам такую азбуку...»¹ Как видим, В. И. Ленин отмечал историчность становления партии как целого, подчеркивая при этом ведущую роль процесса организации. организо-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 8, с. 354—355.

ванная партия, или, если брать шире, организованная система, — вот что такое целое.

Понятие «целое» имеет смысл только по отношению к системе. Эти понятия совпадают по смыслу только тогда, когда система приобретает определенные черты, побуждающие выделить это ее новое состояние с помощью понятия «целое». Правда, понятие «целое» может относиться и к системе, вырванной из процесса развития и представленной в неподвижном виде. В этом случае система предстает перед нами как завершенная и, следовательно, целостная.

Несколько сложнее обстоит дело с понятием «организация», которое применяется к широкому кругу явлений. Понятие «организация» нередко употребляется в смысле «система». Например, говоря: «общественная организация — добровольное спортивное общество», «государственная организация — контора, учреждение», мы имеем в виду определенные системы. Организацию отождествляют и со структурой. Так, еще Шеллинг писал: «Организованность — это всего лишь изменчивость, заключенная в границы и представленная в неподвижном виде», а «покой является выражением органического образования (структуры)...»¹.

Кроме того, понятие «организация» отражает и определенный процесс упорядочения элементов. Вообще высокая степень упорядоченности подразумевается в любом случае употребления данного понятия. Некоторые авторы, например Л. А. Петрушенко, считают, что «понятие «организация» шире понятий «система» и «структура» и по отношению к ним является чем-то внешним, подобно отношению понятия «количество» к понятию «качество»². Подобного мнения придерживается и А. Д. Урсул, который отмечает, что «всякая реальная система обладает организацией, но не всякая организация выступает как система»³. Он определяет организацию как «разнообразие любых отношений и взаимосвязей элементов в множество». При этом «степень организации может быть определена как нулевая, если элементы совокупности не находятся между собой ни в каких связях и отношениях. Нетрудно видеть, что таких объектов внешнего мира, элементы которых не находились бы в связи и отношениях, не существует. В любом объекте действительности любые два элемента каким-то образом всегда взаимосвязаны. Однако они могут не находиться в каких-

¹ Шеллинг Ф. В. И. Система трансцендентального идеализма. Л., 1936, с. 209.

² Петрушенко Л. А. Принцип обратной связи. М., 1967, с. 71.

³ Урсул А. Д. Природа информации, с. 94.

либо данных связях и отношениях (скажем, механических или электромагнитных). С этой точки зрения любые объекты во вселенной имеют организацию, однако в том или ином конкретном отношении организация может отсутствовать или количественно измеряться различной степенью»¹.

Действительно, если связь элементов является определяющей чертой организации, а системой выступает только целое, понятие «организация» будет шире понятия «система». Однако согласиться с этим нельзя. Во-первых, как уже отмечалось, не всякая система есть целое. Во-вторых, наличие связи — определяющая черта системы, а не только организации. Наконец, в-третьих, организация (если отвлечься от обыденного употребления этого понятия в смысле государственного объединения, учреждения и т. д.) — это прежде всего процесс упорядочения положения элементов, их взаимосвязи в системе.

Организация есть особая форма связи. В. И. Ленин неоднократно подчеркивал это, критикуя меньшевистские взгляды на партию, как на объединение людей, основанное «на приятельстве или на безотчетном, немотивированном «доверии»². Такая «партия состояла из отдельных кружков, не связанных вместе никакой организационной связью»³. И далее В. И. Ленин раскрывал основные черты организационной связи: иерархия низших и высших партийных коллегий и инстанций, подчинение части целому⁴.

Организация есть процесс, движение. В. И. Ленин смыслом бундовца Либера, который говорил: «Наша задача не только организовать организацию (!), мы можем и должны организовать партию»⁵. «Да, конечно,— пишет Ленин,— мы можем и должны сделать это, но для этого нужны не лишние слова об «организации организаций», а *прямое требование* от членов партии, чтобы они работали над *организацией* на деле»⁶. Организация всегда представляет собой направленный процесс, она указывает на восходящую стадию развития системы. Вне системы не может быть никакой организации. Поэтому понятие «организация» не может быть шире понятия «система».

Конкретная система может находиться только в стадии

¹ Урсул А. Д. Природа информации, с. 87—88.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 8, с. 381.

³ Там же, с. 380.

⁴ См. там же, с. 382.

⁵ Там же, с. 256.

⁶ Там же.

организации или дезорганизации, в организованном или неорганизованном состоянии.

А. А. Богданов считал, что один и тот же объект может в одном отношении рассматриваться как организованный, в другом — как неорганизованный. Он иллюстрировал это положение примером: «Комплекс, образуемый совокупностью работников какой-нибудь фабрики, есть высокоорганизованная система по отношению к техническому процессу. Но если они придерживаются различных направлений в вопросах о защите своих интересов и прав, то эта же система окажется весьма дезорганизованной в экономической и политической практике»¹.

На первый взгляд здесь нет противоречия. Но дело в том, что совокупность работников есть качественно определенная система по отношению к техническому процессу. По отношению же к политической практике эта совокупность будет выступать уже как качественно иная система. Это значит, что одни и те же элементы могут образовывать разнокачественные системы, высокоорганизованные и менее организованные, качественные различия между которыми обуславливаются различием связи между элементами, входящими в систему. Конкретная же система, в данном случае совокупность работников, связанных техническим процессом, не может быть одновременно высокоорганизованной и дезорганизованной. Таким образом, организация отражает процесс, связанный с определенным этапом развития системы, и предполагает не любую связь между элементами, а прежде всего такую, которая подчиняет их движение определенной закономерности.

Как видим, понятия «организация» и «система» отражают разные сущности. Организация характеризует состояние системы. Фактически процесс организации является одной из разновидностей движения, причем очень сложной, так как отражает не только целенаправленное изменение элементов и связей между ними, но и переход низших форм движения в высшие. Само понятие «развитие» предполагает определенную направленность, движение от одного качественного состояния к другому. Поэтому можно говорить о степени организованности не только в пределах одной системы, но и в отношении разных систем.

Система, несомненно, является более организованной, если ее элементы находятся в высшей форме движения. Естественно, что говорить о степени организованности, как

¹ Богданов А. Всеобщая организационная наука. М.—Л., 1925, ч. 1, с. 98.

и применять понятие «организованная система», можно только в случае целостных систем, т. е. систем, достигших зрелости, упрочения связей между элементами, их полного самопроявления в рамках данной формы движения. В связи с этим следует заметить, что элементы, входящие в развивающуюся систему, могут быть более высокоорганизованными системами, чем сама эта система.

Высокая организованность входящих в систему элементов служит своеобразной матрицей, на основе которой происходит становление системы. Но, достигнув зрелости, целостности, система становится более организованной, чем входящие в нее элементы. Скажем, клетка — более организованная система, чем зародыш, элементом которого она является. Но степень организации сформировавшегося сложного организма выше, чем у клетки. Система, в свою очередь, воздействует на элементы, поднимая степень их организации на более высокий уровень. Это постоянный диалектический процесс развития материальных систем.

Понятие «система» теснейшим образом связано с понятием «структура», хотя отождествлять их нельзя. Рассмотрим подробнее содержание понятия «структура».

Как нет единого определения понятия «система», так нет и единого определения понятия «структура». Под структурой понимается либо закон связи между элементами¹, либо инвариант системы², либо «относительная выделенность в теле его частей и соответствующая ей система, порядок материальных взаимосвязей данных частей, их взаимоотношений, посредством которых они соединяются в то единство, цельность, которым является данное тело»³ и т. д. Некоторые авторы предлагают «понимать под *структурой* явление объективной диалектики», а систему считать понятием субъективной диалектики⁴.

Попытаемся дать определение понятия «структура» и выяснить его соотношение с категорией «система», не претендуя при этом на исчерпывающую его характеристику.

Прежде всего следует подчеркнуть, что «структура» является понятием как объективной, так и субъективной диалектики. Структура в прямом смысле этого слова есть строение системы. Вне систем структур не существует.

¹ См.: Свидерский В. И. О диалектике элементов и структуры в объективном мире и в познании. М., 1962, с. 11.

² См.: Овчинников Н. Ф. Принципы сохранения. М., 1966, с. 267.

³ Кузнецов И. В. Принцип причинности и его роль в познании природы.— Проблемы причинности в современной физике. М., 1960, с. 62.

⁴ См.: Платонов К. К. О системе психологии. М., 1972, с. 26—27.

Когда мы говорим о строении какого-либо объекта, то выделяем в первую очередь количество элементов, из которых он состоит, их пространственное расположение и способ, характер их связи. Можно вообще отвлечься от качества элементов, характера их связей и представить себе пространственную конфигурацию, где узловыми точками будут элементы системы. Таким путем моделируются структуры различных систем, в частности атома или кристалла. На определенном этапе познания такое представление о структуре систем вполне может нас удовлетворить. Однако при более глубоком исследовании формальная схема структуры исчерпывает свои познавательные возможности.

В действительности элементы системы не абстрактные точки, а тоже сложные системы. Взаимодействие элементов в системе осуществляется строго избирательно. Иначе говоря, элемент, входящий в систему, взаимодействует с другими элементами не целиком, а лишь одной или несколькими сторонами. Следовательно, характер и качество связи зависят от особенностей той или иной стороны элементов, находящихся во взаимодействии. Например, кирпичи в простой кладке взаимодействуют между собой лишь путем соприкосновения поверхностей, не претерпевая никаких внутренних изменений. Взаимодействие это чисто механическое. Поэтому структура данной системы вполне может быть отражена той формальной схемой, о которой мы говорили.

В кристалле перед нами совершенно другая картина. Во взаимодействии элементов кристалла — атомов — проявляются их внутренние свойства. Атомы, входящие в кристалл, претерпевают определенные качественные изменения. Поэтому кристаллическая решетка лишь весьма приблизительно передает структуру кристалла. Что же касается структуры живых систем, например, организма, то с помощью простой схемы пространственного расположения клеток ее нельзя отразить. Взаимосвязь клеток настолько сложна и многообразна, что для ее отражения используется понятие «биологическая форма движения». Во взаимодействии клеток непосредственно участвуют многие их элементы, причем непосредственная и опосредствованная взаимозависимость клеток настолько сложна, что они уже не могут существовать изолированно. Таким образом, чем больше сторон и свойств элементов участвует во взаимодействии, тем сложнее оказывается структура.

Именно в структуре скрыта тайна отличия части от целого, отличия суммы свойств, качеств отдельно взятых элементов, частей от свойств и качеств системы, в которую

они входят. Это чрезвычайно важный момент в понимании сущности системы, ее характеристики. Поскольку элементы, входящие в систему, взаимодействуют лишь определенными сторонами, свойствами, функциями, система качественно отличается от суммы качеств составляющих ее элементов. На качество системы влияет не только взаимодействие элементов, но и их пространственное расположение. Так, например, углерод существует в двух модификациях: графита и алмаза, качественное различие между которыми обусловлено различным строением их кристаллических решеток.

Так как элементы участвуют во взаимодействии не целиком, то структура в определенном смысле независима от элементов. Это значит, что возможна замена элементов системы на качественно иные, но обладающие одним или несколькими свойствами, сходными с взаимодействующими свойствами заменяемых элементов. Подобное явление, известное под названием изоморфизма, довольно часто встречается в природе. В геохимических процессах «замещение одного элемента другим скорее является правилом, чем исключением»¹. Сталкиваемся мы с этим явлением и в повседневной жизни. Так, можно заменить металлическую шестеренку в машине на пластмассовую, обладающую такой же прочностью.

В производственном процессе мы все чаще встречаемся с заменой человека (как элемента структуры производства) автоматом. Структура процесса производства не претерпевает от этого изменений. Однако при большом числе замещений одних элементов структуры качественно другими, хотя и обладающими некоторыми свойствами заменяемых, качество системы изменяется. Так, если в производственном цикле рабочие, выполняющие ту или иную операцию, заменяются автоматами, то исчезает такая система, как данный производственный коллектив, хотя структура и характер операций сохраняются.

В этом случае можно говорить об устойчивости структуры, о ее постоянстве, неизменности. Однако устойчивость структуры относительна. В саморазвивающихся системах структура непрерывно меняется. В период организации системы происходит усложнение структуры, упорядочиваются связи между элементами, меняется их пространственное расположение, в связь включаются новые их свойства, развиваются специфические связи между группами элементов

¹ Мейсон Б. Основы геохимии. М., 1971, с. 96.

и т. д. При дезорганизации, наоборот, наблюдается ослабление связей между взаимодействующими сторонами, свойствами элементов и даже исчезновение некоторых из них. Иначе говоря, происходит структурная перестройка.

Понятие «структура» отражает форму расположения элементов и характер взаимодействия их сторон и свойств. Если в определении системы как отграниченного взаимосвязанного множества мы отвлекаемся от характера связей между элементами, то понятие «структура» имеет более глубокое содержание и позволяет нам выяснить, почему качество системы в целом отличается от суммы качеств составляющих ее элементов. Как уже было показано, это происходит потому, что элементы системы взаимодействуют друг с другом только определенными сторонами, свойствами, а не в целом. Качество системы зависит и от формы расположения элементов. Но отличие структуры от системы этим не ограничивается. Дело в том, что система «состоит» из структур по меньшей мере двух уровней: горизонтальной и вертикальной. Горизонтальная структура отражает специфическую взаимосвязь элементов системы, вертикальная — связь элементов с источником своего существования (вещественным, энергетическим, информационным).

Кроме того, структура, как удачно выразился А. М. Молчанов, есть «следствие вчерашней кинетики»¹. Пожалуй, это понятие структуры, к которому подошли естествоиспытатели, еще не вполне осмыслено философами. Структура — итог движения элементов системы, итог их организации, упорядочения, и в этом смысле она выступает как закон связи элементов. Именно благодаря структуре система воспроизводит себя и существует определенное время в относительно качественно неизменном виде. Это не означает, что система в процессе становления лишена структуры. Имеется структура процесса, которая переходит в целостную, завершенную структуру, ограничивающую движение и взаимодействие элементов определенной формой движения. Переход в другую форму движения есть переход целостной структуры в структуру процесса и тем самым — образование, организация новой системы. Как отмечал Ю. А. Овчинников, «под структурой следует понимать не только расположение атомов данной молекулы в пространстве, но и динамические его изменения во времени

¹ Молчанов А. М. Возможная роль колебательных процессов в эволюции.— Колебательные процессы в биологических и химических системах. М., 1967, с. 287.

в процессе выполнения биологической функции»¹. Этот процесс будет подробно рассмотрен в дальнейшем. Здесь важно лишь отметить, что структура есть одна из качественных определенностей системы.

Иногда структуру отождествляют с формой. Однако форма как философская категория отражает способ проявления содержания. Любая структура имеет форму, и соответственно любая форма структурна. При этом различные структуры могут быть одинаково оформлены (естественный и тождественный ему по форме искусственный цветок). Категория «форма» отличается и от категории «система», ибо система есть одна из форм существования материи и ее свойств. Известно, что формой существования материи является и пространство. Категории «система», «форма», «содержание», «пространство», «время», «движение» — это категории одного уровня абстракции, ибо это атрибуты материи и фундаментальные понятия человеческого сознания.

Возвращаясь к вопросу о том, почему возникло столь устойчивое представление об идентичности понятий «система», «целое», «организация» и «структура», можно теперь сказать, что все эти понятия рассматривались в основном статически, вне развития. Но если брать систему в развитии, то каждое из этих понятий начинает играть свою особую роль в процессе познания.

¹ Овчинников Ю. А. Биология служит человеку.— Известия, 1981, 15 августа. См.: Фофанов В. П. Социальная деятельность как система. Новосибирск, 1981, с. 40—50.

ЕДИНСТВО МИРА И ЕГО РАЗВИТИЕ В СВЕТЕ СИСТЕМНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Проблема единства мира и его развития сложна и разработана еще недостаточно. Ее раскрытие затрагивает основные дискуссионные вопросы марксистско-ленинской философии.

В свете системных представлений целесообразно рассмотреть вопрос о мире как системе систем и общих закономерностях его развития. Системность материи можно доказывать по-разному: ссылкой на авторитеты, логическими доводами, интуитивным пониманием, эмоциональными, эстетико-художественными средствами. Все эти доказательства, как бы они убедительно ни выглядели, все же оставляют место для сомнений. На наш взгляд, истинность положения о системности мира следует обосновывать данными современного естествознания, общественных наук и практики.

О том, что мир представляет собой систему систем, писали многие ученые-естествоиспытатели и философы. Очень четко эта идея была высказана Ф. Энгельсом в работах «Анти-Дюринг» и «Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии». Однако подобное понимание мира было в значительной мере гипотезой, ибо естествознание и обществоведение не могли дать достаточно полную картину системности реальности.

Сегодня специальные науки убедительно доказывают системность познаваемых ими частей мира. Вселенная предстает перед нами как система систем. Конечно, понятие «системность» подчеркивает ограниченность, конечность, и, метафизически мысля, можно прийти к выводу, что поскольку Вселенная — это «система», то, следовательно, она имеет границу, т. е. конечна. Но, во-первых, диалектика учит, что бесконечное проявляется через конечное. Как бы ни представлять себе мысленно самую большую систему, она всегда будет элементом другой, более обширной системы. В пространственно-временной бесконечности понятия «система» и «Вселенная» отождествляются. Во-

вторых, как отмечает Т. И. Ойзерман, «признание системного единства мира есть вместе с тем осознание того, что познание системы мира никогда не завершается»¹. Вселенная бесконечна не только «вширь», но и «вглубь». Это означает, что системность не имеет предела и в этом направлении.

До сих пор все имеющиеся в распоряжении науки факты свидетельствуют о системной организации материи. Любое исследование, игнорирующее системность мира, оказывается поэтому неполным, приближительным, ограниченным, в конечном счете — односторонним.

Прежде чем перейти к описанию систем различного уровня, остановимся еще на двух вопросах. Начнем с того, что материя тождественна себе самой. Некоторые философы считают неправомерным говорить о тождественности материи, ибо материя — это такое абстрактное понятие, которое отражает бесконечное разнообразие реальности. Действительно, формы проявления материи неисчислимы. В данном случае речь идет о материи как о понятии, отражающем одно из существеннейших свойств реальности. Материальность есть признак, присущий любому предмету, явлению, процессу объективной реальности. Именно в этом смысле любое материальное образование тождественно любому другому. Материальность есть субстанциальное качество.

Нередко ссылаются на Ф. Энгельса, критиковавшего Е. Дюринга за представление об изначальном состоянии мира как равного самому себе. Энгельс совершенно справедливо высмеял эти нелепые домыслы Дюринга. Материя никогда не пребывала в равном себе состоянии, т. е. без изменения, движения, развития конкретных ее проявлений. Вместе с тем нельзя говорить о разной материи. Материя едина, но различны формы ее проявления. Материальность есть то общее, что присуще всему разнообразию материальных образований. Материальная тождественность элементов мира как систем в то же время предполагает их различие по другим признакам: по уровню организации, форме, структуре, качеству, содержанию и пр.

Таким образом, элементы материального мира тождественны в силу своей материальности и образуют мировую систему, мир как систему.

Существуют также классы систем, тождественных не только по своей материальной природе, но и по другим

¹ Ойзерман Т. И. Диалектический материализм и история философии. Историко-философские очерки. М., 1979, с. 79.

признакам. Таковы, например, вещественные системы. Они тождественны в силу своей материальности и вещественного содержания. Вещественность есть общий признак систем этого класса, по которому они отличаются от систем полей. Системы полей и системы вещества тождественны по своей материальной основе, но различаются по другим признакам.

Вещественные системы, в свою очередь, образуют различные обширные группы, тождественность которых определяется уже не только материальностью и вещественностью, но и другими признаками. Так, различаются системы неорганической природы и системы живой природы. Живая природа образует систему, элементы которой обладают одним общим существенным признаком, отличающим их от элементов системы неорганической природы, а именно: биологической формой движения.

Идя, таким образом, от общего к частному, от абстрактного к конкретному, мы обнаруживаем, что любая система состоит из элементов, тождественных по какому-то определяющему признаку, что и позволяет им составлять систему. Иначе говоря, материя организована в системы качественно различных, взаимосвязанных и переходящих друг в друга уровней.

Далее. У каждого конкретного есть нечто, что можно назвать изначальным, субстанциальным, из чего оно и возникло. Но это субстанциальное данного конкретного не есть нечто неизменное и первоначальное вообще, оно изменчиво и, следовательно, преходяще. Кроме того, то, что является изначальным для данной конкретной системы, в свою очередь, может возникать на базе этой конкретной системы. Так, атом возникает из элементарных частиц, но он и порождает элементарные частицы; организм вырастает из клетки, но и клетки возникают в организме; человек формирует общество, но и общество формирует человека и т. д.

Поэтому нет смысла искать некую изначальную систему, от которой «пошло всё». Вместе с тем можно проследить систему переходящих один в другой уровней организации материи. В этой смене уровней каждый предшествующий выступает как своего рода субстанция (основание) последующего и тем самым является началом. Здесь мы вновь сталкиваемся с парадоксом существования материи: с проявлением бесконечности через конечное. Однако возникновение, существование и развитие конкретной системы обусловлено не только наличием субстанции, но и теми

условиями, в которых она находится. Чтобы выявить и проследить общие закономерности организации систем, рассмотрим основные системные уровни материи.

1. Системность неорганической природы

Согласно современным физическим представлениям, неорганическая природа в самом общем виде делится на две системы: поле и вещество. Материальная сущность физического поля в настоящее время еще четко не определена, что, естественно, затрудняет его описание. Поэтому, не касаясь различных точек зрения на природу поля, отметим лишь следующее: что бы ни представляло собой поле, общепризнано, что оно проявляется в различных сосуществующих, взаимодействующих и взаимопроникающих видах. Физическое поле как обобщающее понятие включает в себя физический «вакуум», электронно-позитронное, мезонное, ядерное, электромагнитное, гравитационное и другие поля. Иначе говоря, поле представляет собой систему конкретных материальных полей¹.

В последнее время некоторые ученые вновь возвращаются к идее некой пронизывающей все и вся субстанции типа эфира².

Э. Хенли и В. Тирренг представляют поле как некую непрерывную основу, заполняющую пространство — время, существующую всегда и везде. Вещество в таком случае представляет собой нечто случайное, «просто локальное возбуждение этой основы», причем авторы все же выделяют отдельные поля элементарных частиц, как образующие «эту основу»³. Таким образом, согласно любому представлению, поле есть система систем.

Каждое конкретное поле в свою очередь имеет определенную структуру, т. е. тоже системно.

Что является элементом конкретного поля? Об этом

¹ Отдельные естествоиспытатели говорят о непрерывности полей. Так, венгерский ученый Т. Эрдеи-Груз утверждает, что «материя физического поля состоит в основном не из дискретных частиц и имеет не дискретный, а непрерывный характер» (*Эрдеи-Груз Т. Основы строения материи*. М., 1976, с. 18). Далее он все же оговаривается, что «с другой стороны, в некоторых своих свойствах физические поля проявляют дискретную структуру» (там же).

² См., например: *Кропоткин П. Н. Теория тяготения* К. А. Путилова и кинематическая теория Лоренца.— Поле и материя. М., 1971.

³ *Хенли Э., Тирренг В. Элементарная квантовая теория поля*. М., 1963, с. 24, 81.

нельзя сказать сейчас с полной достоверностью. Очевидно, каждое конкретное поле имеет свои определенные уровни, иначе говоря, оно как система развивается, например, от состояния «вакуума» до четко выраженного квантового состояния. Сам же квант поля представляет собой элементарную частицу. Можно сказать, что элементарная частица является пределом развития материи поля. Поэтому квант вряд ли может быть элементом конкретного поля. Скорее всего, такими элементами являются узловые «точки» структуры элементарных частиц. Вопрос о том, что элементарные частицы имеют структуру, писал Д. И. Блохинцев, «не является уже предметом дискуссии: теперь имеются ясные экспериментальные доказательства существования такой структуры и имеются различные способы ее изучения»¹. Но что представляет собой структура элементарной частицы, а тем более ее «узловые точки», пока остается неясным. Интересна в этом плане гипотеза Я. П. Терлецкого, высказанная им впервые в 1960 году, согласно которой элементарные частицы являются «сгустками» поля². «Внутри же этих сгустков, т. е. внутри самих элементарных частиц, действуют законы классического поля. При этом структура частиц получается как определенное распределение поля внутри каждой частицы»³.

Очевидно, все же ближе к истине идея о составном характере элементарных частиц. Если допустить мысль о частице как высшей форме развития материи поля, то естественно предположить существование определенных «кирпичиков», которые образуют такую частицу и являются тем, из чего состоит физическое поле вообще, т. е. элементами системы поля. Их взаимодействие — назовем его «полевой» формой движения — и приводит в конечном счете к образованию элементарной частицы того или иного типа. Впрочем, в данном случае неважно, что именно образует элементарную частицу: ядро и облака элементарных частиц различных видов, или определенные состояния поля, или партоны Р. Феймана, или кварки Гелл-Мана; важно, что эти материальные образования являются системами⁴.

¹ Блохинцев Д. И. Проблемы структуры элементарных частиц.— Философские проблемы физики элементарных частиц. М., 1963, с. 48.

² См.: Доклады АН СССР, 1960, т. 138, № 2, 3.

³ Терлецкий Я. П. К вопросу о пространственной структуре элементарных частиц.— Философские проблемы физики элементарных частиц, с. 107.

⁴ Интересные идеи о структуре материи высказаны в книге М. А. Маркова «О природе материи» (М., 1976).

В. И. Ленин, разбирая вопрос о связях физики и философии, отмечал, что он далек от мысли касаться специальных учений физики. «Нас интересуют исключительно гносеологические выводы из некоторых определенных положений и общеизвестных открытий»¹, — писал он.

В целом идея о сложности элементарных частиц, о том, что каждая из них — это система, состоящая из различного количества различным образом взаимодействующих и по-разному пространственно расположенных, но тождественных по своей сущности «кирпичиков» материи особого качества, весьма плодотворна. Она позволяет объяснить взаимопревращаемость частиц и открывает путь к дальнейшему проникновению в глубь материи. А путь этот нелегок. Как отмечают В. С. Барашенков и Д. И. Блохинцев, «элементарная частица в действительности оказывается необычно сложной, продвижение внутрь ее требует огромных усилий, во всяком случае не меньших, чем для астрономов, которые изучают далекие глубины Вселенной»².

Элементарная частица — это не только квант поля, но и то, что лежит в основе качественно иной системы — вещества.

Вещество — чрезвычайно сложная, глубоко дифференцированная, многоуровневая система. Ограничимся здесь простым схематическим изложением представлений о формах его существования. Если элементарная частица выступает и как завершающая форма существования физического поля³, и как элемент качественно иной, вещественной системы, то две и более взаимодействующие элементарные частицы представляют собой систему, которая может быть названа мельчайшей частичкой вещества.

Взаимодействие протона и электрона образует простейший атом легкого водорода, внутренне динамичную систему, элементы которой — элементарные частицы — подчинены целому и вследствие этого отличаются от свободных частиц по ряду параметров. Атом как система развивается, усложняясь по составу и структуре вплоть до такого состояния, когда начинается самопроизвольный распад атомного ядра. Взаимодействующие атомы образуют различные системы: молекулы, макромолекулы, кристаллы, ионы, радикалы.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 266.

² Барашенков В. С., Блохинцев Д. И. Ленинская идея неисчерпаемости материи в современной физике. М., 1970, с. 22.

³ О понятии завершающей формы существования материальных образований будет подробно сказано в дальнейшем.

Молекула представляет собой материальную систему, состоящую из определенным образом расположенных в пространстве и взаимосвязанных атомов одного или нескольких химических элементов. Связь атомов в молекуле прочнее связи атомов со средой, что обеспечивает целостность системы. Молекула является качественно новым материальным образованием по отношению к составляющим ее атомам. Молекулы могут быть простыми, состоящими, например, из двух атомов, и сложными, содержащими тысячи атомов. Гигантские группы атомов образуют макромолекулы, качественно отличающиеся от простых молекул. Такие сложные системы характерны, в частности, для синтетических веществ.

Однако не все вещества состоят из систем типа молекул. Ряд химических соединений, например карборунд, хлористый натрий и др., не имеют молекул в обычном понимании этого слова и являются открытыми системами, в которых ионы относительно независимы друг от друга. Такой тип вещественной системы обычно называют кристаллом. Существуют и другие группы молекул, имеющие самостоятельное значение, например ионы. Ионами называются как отдельные заряженные атомы, так и группы химически связанных атомов с избытком или недостатком электронов. Группа атомов, переходящая без изменений из одного химического соединения в другое, определяется как радикал. Все эти группы являются системами. «Атомы и молекулы представляют собой системы»¹, — отмечает В. А. Фок.

Взаимодействие атомов одного типа образует химический элемент. «Из химических элементов слагаются минералы, из минералов — породы, из пород — геологические формации, из геологических формаций — ряды формаций, из рядов формаций — комплексы формаций, из комплексов формаций — геосферы, из геосфер — планета Земля»². Каждая система, слагающая Землю, в свою очередь сложна по структуре. Так, атмосфера представляет собой систему из пяти достаточно явно выраженных подсистем: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и экзосфера.

Земля как планета выступает наряду с другими планетами элементом солнечной системы. В свою очередь, солнечная система входит в такую грандиозную космическую систему, как Галактика. Взаимодействующие галактики

¹ Фок В. А. Квантовая физика и строение материи. Л., 1965, с. 3.

² Кулындышев В. А., Кучай В. К. Унаследованность: качественная и количественная оценки. — Системные исследования в геологии. Владивосток, 1979, с. 12—13.

образуют системы галактик, входящие в Метагалактику, и т. д. При этом на каждом уровне развития неживой природы наряду с общими имеются и свои системообразующие факторы, свои особые связи и взаимодействия. Вместе с тем принцип организации множества в единство остается одним и тем же. Не меняется он и при переходе к системам живой природы.

Дискуссия о природе Вселенной идет до настоящего времени. Как отмечали Я. Б. Зельдович и Я. Э. Эйнасто, только в 1977 году был разрушен миф о галактиках как замкнутых системах, развивающихся независимо от окружения¹. Происходит оживленный обмен мнениями о крупномасштабной структуре Вселенной. Что представляет собой структура Вселенной? Произвольные скопления вещества или равномерно распределенные сгустки? Является ли структура всеобщим свойством Вселенной или это особенность лишь ее познанной части? Как, например, предполагает академик Я. Б. Зельдович, «по-видимому, единственное и наиболее важное утверждение, касающееся крупномасштабной структуры Вселенной, состоит в том, что в наибольших масштабах — 1000 Мпс (мегалапарсек.— А. А.) или больше — вообще отсутствует какая-либо структура. В этих масштабах Вселенная однородна, бесструктурна и изотропно расширяется в хорошем соответствии с простыми моделями Эйнштейна — Фридмана... Хьюмасаона, Хаббла... Робертсона, Уокера. С другой стороны, в масштабах меньше 50—100 Мпс существует большое разнообразие структур. Это скопления и сверхскопления галактик»². Как видим, здесь повторяется та же идея о возможности бесструктурности материи, которая была высказана в отношении физического поля Т. Эрдеи-Грузом. Вообще это глубокая философская, мировоззренческая проблема. Здесь, конечно, требуется согласование содержания, вкладываемого в понятие «структура» физиками и философами, как, впрочем, требуется такое согласование и в употреблении понятий «пространство» и «время», «Вселенная», «конечность» и «бесконечность» и др.³ Однако независимо от этого последовательный материалист-диалектик не может принять ни концепцию абсолютной бесструктурности материи, ни

¹ См.: Крупномасштабная структура Вселенной. М., 1981, с. 10.

² Крупномасштабная структура Вселенной, с. 452.

³ См., например, статью академика В. Л. Гинзбурга «Замечания о методологии и развитии физики и астрофизики» (Вопросы философии, 1980, № 12, с. 27), в которой, по существу, противопоставляется физическое и философское понимание понятий «конечность», «бесконечность», «безграничность», «пространство», «время».

концепцию конечности Вселенной. Другое дело, что какая-то часть Вселенной, какая-то форма материи может быть «бесструктурной» относительно высокоразвитых структурных образований или какая-то часть Вселенной, допустим познанная нами на сегодняшний день, может иметь замкнутый характер, быть в этом смысле «конечной» и т. д. Но в целом неорганическая природа есть саморазвивающаяся система, состоящая из саморазвивающихся и взаимосвязанных систем различного уровня организации, не имеющая начала и конца, т. е. границ, за которыми было бы нечто непостижимое и необъяснимое. Следует отметить, что именно представление о материальных образованиях неживой природы как системах, как определенных структурах явилось чрезвычайно результативной методологической идеей.

2. Системность живой природы

Что называть живым и что неживым? Где граница между «мертвой» и живой материей? Здесь мы сталкиваемся с такой же проблемой, как и при переходе материи поля в материю вещества. Очевидно, подобно тому как элементарная частица может выступать и квантом поля, и частицей вещества, так и сложные органические молекулы целесообразно рассматривать не как принадлежащие только миру неживой природы или только живой природе, а как такие системы, которые, с одной стороны, являются пределом развития химических соединений, а с другой — элементами систем нового качества — живой природы. Взаимодействие сложных органических молекул и дает начало жизни, ее основному элементу — клетке.

Приведем примеры, показывающие сложность элементов, которые составляют живую систему. Так, простейший углевод — глюкоза имеет формулу $C_6H_{12}O_6$; молекула крахмала объединяет большое число моносакхаридных групп и может быть записана как $(C_6H_{12}O_6)_x$. А молекула такого важного структурного элемента живого, как жир, выглядит следующим образом: $C_{57}H_{110}O_6$. Наконец, молекула белка, являющегося основой жизни, содержит тысячи атомов, структура ее чрезвычайно сложна. Формула молекулы одного из белков — гемоглобина выглядит так: $C_{3032}H_{4816}O_{872}N_{780}S_8Fe_4$, причем это еще не самая большая органическая молекула¹. Как видим, в неорганической

¹ См.: Вилли К., Дегье В. Биология, с. 69—73.

природе таких сложных молекул встретить нельзя. (Правда, молекулы некоторых неорганических химических соединений довольно сложны. Назовем бороводороды ($B_{20}H_{24}$) или гидрид алюминия $(AlH_3)_n$, где « n » очень велико. Но молекулы, состоящие из многих тысяч атомов, способен образовать лишь углерод в условиях исследованной нами сферы планеты Земля¹.) Видимо, любое усложнение системы имеет свой предел, после которого теряют силу данные системообразующие факторы и связи. Таким пределом для органических молекул явилась молекула из 5 000 000 атомов, известная как вирус табачной мозаики. Мы уже отмечали, что молекулы представляют собой обособленные системы, способные к самостоятельному функционированию. Внутреннее движение составляющих их атомов отличается от движения этих атомов вне молекулы, и энергия внутренних связей превышает энергию связи с внешней средой, с которой молекула взаимодействует как единое целое.

В целом вопрос о системности живой природы не вызывает сомнений. Более того, именно изучение живых материальных образований способствовало в значительной мере формированию системного представления о мире. Основными системами живого, образующими различные уровни организации, в настоящее время признаются: 1) вирусы — системы, состоящие в основном из двух взаимодействующих компонентов: молекул нуклеиновой кислоты и молекул белка; 2) клетки — системы, состоящие из ядра, цитоплазмы и оболочки; каждая из этих подсистем в свою очередь состоит из особых элементов; 3) многоклеточные системы (организмы, популяции одноклеточных); 4) виды, популяции — системы организмов одного типа; 5) биоценозы — системы, объединяющие организмы различных видов; 6) биогеоценоз — система, объединяющая организмы поверхности Земли; 7) биосфера — система живой материи на Земле. Существуют и другие варианты уровней живой материи², однако это не меняет сути дела.

¹ См.: *Овчинников К. В., Семенов И. Н., Богданов Р. В.* От атома к молекуле. Л., 1973.

² См.: *Кузнецов В. И.* Диалектика развития химии. М., 1973, с. 70; *Боряз В. Н., Солопов Е. Ф.* Философские вопросы химии. Л., 1976, с. 229; *Декельман В.* Онтологическое значение основных химических понятий.— Философские проблемы современной химии. М., 1971, с. 171—175; *Мамзин А. С.* Очерки по методологии эволюционной теории. Л., 1974; *Лобашев М. Е.* Генетика. Л., 1969; *Бутаков А. А.* Основные формы движения материи и их взаимосвязь в свете современной науки. М., 1974; *Крестьянский В. И.* Структурные уровни живой материи. М., 1969, и др.

Система каждого уровня отличается от систем других уровней и по структуре, и по степени организации. Отдельные из них, например виды, бывают настолько своеобразными, что на первый взгляд не вписываются в определение «системы». Действительно, какая актуальная связь существует, например, между бенгальскими и уссурийскими тиграми? Практически никакой. И все же все тигры принадлежат к одному виду, образуют одну систему, ибо между ними существует генетическая связь. Вид выделен из окружающей среды, не смешивается, не растворяется в ней, имеет свой фенотип и генотип. «Каждый вид,—отмечает М. Е. Лобашев,—включен как отдельная деталь инкрустации в общую систему видов, не смешиваясь с другими и вместе с тем сохраняя с ними непрерывную связь»¹. «Биологический вид,—пишет А. С. Мамзин,—представляет сложную многоуровневую иерархически организованную систему, включающую значительное многообразие внутренних и внешних связей и отношений как с биотической, так и с абиотической средой, как связей генезисных, так и функциональных»².

Взаимодействие элементов системы, как было показано в предыдущей главе, не обязательно предполагает жесткую, постоянную связь. Эта связь может носить временный, случайный, генетический, целевой характер.

В целом живая природа, так же как и неживая, представляет собой систему систем, причем она дает нам удивительные примеры разнообразия систем, которые нередко оказываются объединением элементов различных уровней. Например, ландшафт как система включает в себя: 1) абиотические геосистемы (земная кора с рельефами, атмосфера, гидросфера и криосфера); 2) геосистемы почвенной сферы; 3) биотические геосистемы, образующие биосферу; 4) социально-экономические геосистемы, возникшие в результате общественно-исторической деятельности человека. Все эти системы связаны между собой и воздействуют друг на друга, образуя единую саморегулируемую систему. Изменение любой составной части ландшафта ведет в конечном счете к его изменению в целом³. Вместе с тем каждая система живой природы, являясь ее элементом и опреде-

¹ Лобашев М. Е. Генетика. Л., 1969, с. 494.

² Мамзин А. С. Очерки по методологии эволюционной теории. Л., 1974, с. 71.

³ См.: Демек Я. Теория систем и изучение ландшафта. М., 1977, с. 44—51.

ляясь ею, в то же время имеет достаточную самостоятельность саморазвития, чтобы выйти на другой уровень организации материи.

3. Общество как система¹

При рассмотрении каждого нового уровня материальных систем встает вопрос: где та граница, та определенная, ясно выраженная черта, которая отделяет один уровень систем от другого? В данном случае предметом длительных, до сих пор не законченных дискуссий является проблема перехода от биологической к социальной форме движения, от биологических систем к социальным. Эта проблема неразрывно связана с другим, столь же дискуссионным, вопросом о возникновении вида *Homo sapiens*. Можно ли назвать стадо австралопитеков общественной системой? И если да, то что отличает его от стада современных обезьян? И вообще является ли стадо завершающей биологической системой? Не завершается ли развитие биологических систем организмом и не создает ли взаимодействие организмов систему уже другого уровня?

Пожалуй, эта проблема посложней предыдущих. Границы между биологическими и социальными системами размыты, расплывчаты больше, чем между полем и веществом или системами неживой и живой природы. Некоторые авторы считают, что стадо первобытных людей есть переходная форма от биологического к социальному. Так, Ю. И. Семенов утверждает: «Первобытное человеческое стадо является формой, переходной между чисто биологическим и чисто социальным объединениями, является формирующимся обществом»². Ю. К. Плетников пишет: «Вследствие своего промежуточного положения организация первобытных людей не может не сочетать в себе действие биологических и социальных законов развития. Это становящееся, но не ставшее человеческое общество, переставшее, но не переставшее еще быть животное стадо. Эволюция человека как смена биологических видов все еще продолжается, вместе с тем такая эволюция все более подчиняется требованиям социального развития»³. Со-

¹ Подробно об этом см.: *Афанасьев В. Г.* Системность и общество. М., 1980; *Кузьмин В. П.* Принцип системности в теории и методологии К. Маркса. М., 1980.

² *Семенов Ю. И.* Как возникло человечество. М., 1966, с. 17.

³ *Плетников Ю. К.* О природе социальной формы движения. М., 1971, с. 8.

гласно Д. В. Гурьеву, стадо австралопитеков «было не просто очередной ступенью в эволюции животного мира. Оно представляло собой *завершающий этап* ее, всесторонне готовый (при благоприятных внешних условиях) к превращению в принципиально новое, социальное явление»¹. Таким образом, первобытное стадо — это завершающий этап эволюции животного мира, иначе говоря, завершающий этап биологической формы движения, и одновременно — исходный пункт в процессе становления общества². В том, что стадо является системой, нет никаких сомнений. За племенем также признается статус системы. Но можно ли рассматривать как систему все человечество?

Человечество уже как биологический вид представляет собой систему. Как отмечалось, связь между составляющими систему элементами и подсистемами отнюдь не обязательно должна быть жесткой, непрерывной. Да и само понятие непрерывности относительно. По существу, непрерывная связь элементов обнаруживается лишь у отдельных, так называемых централизованных, систем типа солнечной. В других случаях связь между элементами системы имеет или периодический, или вообще случайный, но повторяющийся характер. Элементы человечества как системы связаны, во-первых, генетической связью, во-вторых, отношением к окружающей среде и, наконец, в-третьих, прямым повторяющимся взаимодействием между собой. Об этом свидетельствуют как палеонтологические, так и археологические данные. Общность культур, единство способа взаимодействия со средой, единство орудий труда с начальных времен существования человека — все это говорит не только об идентичности эволюции локальных человеческих сообществ, но и об их непосредственном взаимодействии. Конечно, известны и факты длительной изоляции различных групп человечества друг от друга, например цивилизаций Европы и Америки. Но это лишь временная изоляция. До нее связь между Европой и Америкой существовала, и сейчас уже накоплен убедительный фактический материал по этому поводу.

Взгляд на человеческое общество как на отдельные, ничем не связанные социальные единицы противоречит и марксистско-ленинскому пониманию истории развития общества. Как верно заметила Н. П. Французова, «если изу-

¹ Гурьев Д. В. Становление общественного производства. М., 1973, с. 137.

² См. там же, с. 138.

чаются разнородные, не связанные между собой явления, то это не история»¹.

Итак, человеческое общество представляет собой развивающуюся систему, проходящую в своем развитии отдельные стадии, ступени, характеризующиеся возрастанием взаимосвязи и взаимозависимости составляющих ее элементов и подсистем.

4. Системность мышления

Мышление есть надиндивидуальное свойство материи, хотя проявляется оно через деятельность мозга конкретного индивида. Вряд ли необходимо доказывать, что мозг — материальный носитель сознания и его высшей формы — мышления — является сложной системой. «Благодаря успехам тонкой анатомии головного мозга, физиологии (в частности, электрофизиологии), психологии, неврологии и нейрохирургии,— отмечает А. Г. Спиркин,— удалось показать, что мозг — это прежде всего сложнейшая система, действующая как *дифференцированное целое*. Соответственно любая сложная психическая функция является сложно организованной и саморегулирующейся системой»². Как и всякая система, она проходит все стадии развития систем. Сознание, будучи специфической функцией мозга, по мере его созревания и совершенствования все более четко, дифференцированно и связно отражает объективную реальность.

Любознательные скептики иногда задают «убийственный», по их мнению, для материализма вопрос: «Если материя существует вечно и неисчерпаема, то, значит, и сознание как атрибут материи существует вечно. Какой же тогда смысл доказывать первичность материи и вторичность сознания? Ведь и то и другое вечно!» Этот вопрос был бы действительно смертельным для материализма, как, впрочем, и для идеализма, если бы материя и сознание существовали как две независимые друг от друга субстанции. Но нет сознания вне его материального носителя, и есть материальные системы, не имеющие такого свойства, как сознание. Материя и сознание неразрывно связаны, но сознание как свойство материи возникает только на определенном уровне ее развития. Конечно, было бы ошибочно

¹ Французова Н. П. Исторический метод в научном познании. М., 1972, с. 272.

² Спиркин А. Г. Сознание и самосознание. М., 1972, с. 38.

отрицать, что сознание вечно, т. е. что материя вновь и вновь порождает его в своем движении. И вполне возможно, что существуют недоступные для нас, несравненно более высокие, чем человеческое сознание, мышление, формы отражения материей самой себя. Но есть достаточное основание утверждать, что ни одна из этих форм не лишена материального носителя. Это принципиальный мировоззренческий вывод диалектико-материалистической философии¹.

Следовательно, сознание, мышление есть функция такой материальной системы, как человеческий мозг. Любая информация о реальности, поступающая в мозг, подвергается анализу, переработке различными функциональными группами элементов мозга. В результате создается максимально возможно полная картина данной реальности. Эта картина представляет собой систему, поскольку каждая функциональная группа элементов мозга выделяет из поступающей информации определенные элементы отражаемой реальности, выраженные в понятиях. Эти элементы в единстве, в синтезе и создают мысленную систему, в той или иной мере, в зависимости от насыщенности, полноты поступающей информации, соответствующую отражаемой реальности. Иначе говоря, мышление системно по своей природе.

Однако отсюда не следует, что мышление само творит системность отражаемого объективного мира. Как известно, такого представления придерживался Е. Дюринг, утверждавший, что «сущность всякого мышления состоит в объединении элементов сознания в некоторое единство»². «Последнее положение просто неверно,— писал Ф. Энгельс.— Во-первых, мышление состоит столько же в разложении предметов сознания на их элементы, сколько в объединении связанных друг с другом элементов в некоторое единство. Без анализа нет синтеза. Во-вторых, мышление, если оно не делает промахов, может объединить элементы сознания в некоторое единство лишь в том случае, если в них или в их реальных прообразах это единство уже *до этого существовало*»³.

Но в том-то и дело, что мышление делает «промахи». Причина этого имеет не столько субъективный, сколько объективный характер. В ходе своего исторического развития человеческое мышление проходило все стадии си-

¹ См.: Дубровский Д. И. Информация, сознание, мозг. М., 1980.

² См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 40.

³ Там же, с. 41.

стемного развития. Касааясь истории развития мышления, Ф. Энгельс отмечал, что греки, например, воспринимали «общий характер всей картины явлений»: «...природа еще рассматривается в общем, как одно целое. Всеобщая связь явлений природы не доказывается в подробностях: она является для греков результатом непосредственного созерцания»¹. Греки мыслили системно, но эта системность мышления была еще слабо развита, свидетельством чего является недостаточная расчлененность их знания. Они были диалектиками, понимали всеобщность изменений, но не могли объяснить изменения конкретного. Их система знаний о природе была адекватна системе самой природы, но адекватность эта выражалась лишь в самых общих контурах.

Следующим этапом в развитии человеческого мышления был метафизический способ мышления. «Разложение природы на ее отдельные части, разделение различных процессов и предметов природы на определенные классы, исследование внутреннего строения органических тел по их многообразным анатомическим формам — все это было основным условием тех исполинских успехов, которые были достигнуты в области познания природы за последние четыреста лет,— писал Ф. Энгельс.— Но тот же способ изучения оставил нам вместе с тем и привычку рассматривать вещи и процессы природы в их обособленности, вне их великой общей связи, и в силу этого — не в движении, а в неподвижном состоянии, не как существенно изменчивые, а как вечно неизменные, не живыми, а мертвыми»². При этом отчетливо проявлялась системность самого мышления. Отражая объективный мир как нечто разрозненное, отдельное, несвязное, сознание в то же время пыталось систематизировать полученные знания. Именно в период господства метафизического способа мышления было создано множество всевозможных естественнонаучных и философских систем. Да и само понятие «система» в тот период относили преимущественно к познанию, а не к природе.

Мысленная метафизическая система мира была по-своему адекватна объективной реальности. Но это была адекватность отдельных элементов мыслимой и отражаемой системы, а не связи этих элементов. Получаемые таким образом знания о вещах и явлениях оказывались односторонними. Если древнегреческое знание расплывалось в общем, то метафизическое утопало в частностях.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 20, 369.

² Там же, с. 20—21.

Развивавшаяся системность мышления неумолимо заставляла исследователей приводить свои знания в систему, связывать разрозненные элементы знания в единое целое, причем зачастую это делалось произвольно и ошибочно. Несоответствие между восприятием объективной действительности в расчлененном виде, вне связи и развития, и системностью мышления понимали и сами метафизики. Так, Ф. Бэкон писал: «Человеческий разум в силу своей склонности легко предполагает в вещах больше порядка и единообразия, чем их находит. И в то время как многое в природе единично и совершенно не имеет себе подобия, он придумывает параллели, соответствия и отношения, которых нет»¹. В данном случае Ф. Бэкон в какой-то мере предвосхищал мнение Р. Декарта, который, возвеличивая разум, утверждал, что мышление должно предполагать «порядок даже и там, где объекты мышления вовсе не даны в их естественной связи»². Индукция Бэкона и дедукция Декарта — две стороны одного способа мышления.

С течением времени сознание человека все больше обогащалось знаниями об объективном мире, и соответственно развивались его аналитические и синтетические способности. Мышление как система проходило стадию становления. Углублявшаяся внутренняя дифференциация функций его элементов, соответствовавшая все более глубокому познанию элементов природы, была вызвана именно накоплением знаний об окружающем мире. Но отражение объективной связи и системности вещей и явлений действительности еще нередко подменялось естественным стремлением мышления к интегрированию, к простому синтезу отражаемых элементов. При этом возникало устойчивое представление об отсутствии развития в природе. Более того, само мышление, его законы, взаимосвязь понятий приобретали догматический характер, лишались развития и как бы застывали. Свидетельством тому является формальная логика, о которой Кант писал, «что со времени Аристотеля ей не приходилось делать ни шага назад», но и в то же время «она до сих пор не могла сделать ни шага вперед и, судя по всему, она кажется наукой вполне законченной и завершенной»³.

По поводу этого высказывания Канта Гегель замечал, «что в той форме и с тем содержанием, с каким логика излагается в учебниках, она сделалась предметом презре-

¹ Бэкон Ф. Соч. В 2-х т. М., 1978, т. 2, с. 20.

² Декарт Р. Избр. произв. М., 1950, с. 272.

³ Кант И. Соч. В 6-ти т., т. 3, с. 82.

ния»¹. По словам Гегеля, «дедукция так называемых правил и законов, в особенности законов и правил умозаключения, немногим лучше, чем перебирание палочек разной длины для сортирования их по величине или чем детская игра, состоящая в подборе подгоняемых друг к другу частей различным образом разрезанных картинок»².

Иначе говоря, логика как система лишалась внутренней, имманентной связи своих элементов, они оказывались связаны лишь внешним взаимодействием друг с другом. В действительности же, отмечал Гегель, в логике «при рассмотрении самой сути дела должны найти место *необходимость* связи и *имманентное возникновение* различий, ибо они входят в собственное развитие определения понятия»³.

В. И. Ленин в конспекте гегелевской «Науки логики» особо подчеркнул этот момент:

«Очень важно!! — писал он. — Это вот что значит, по моему:

1) *Необходимая* связь, объективная связь всех сторон, сил, тенденций etc. данной области явлений;

2) «имманентное *происхождение* различий» — внутренняя объективная логика эволюции и борьбы различий, polarity»⁴.

Здесь идет речь уже о диалектическом способе мышления. Рассматривая исторический процесс утверждения диалектического способа мышления, т. е. окончательного превращения мышления в целостную систему, наиболее полно отражающую объективную действительность, есть смысл подробнее остановиться на том, как представители немецкой классической философии стремились преодолеть ограниченность метафизического способа мышления, выявить соответствие между системностью мышления и системностью внешнего мира.

Так, по Канту, разум наперед, априори обладает идеей о форме целого, иначе говоря, изначально, до опыта, точнее, вне всякого опыта, разум предполагает, что существует единство многообразного, т. е. система. Эта идея о форме целого знания «предшествует определенному знанию частей и содержит в себе условия для априорного определения места всякой части и отношения ее к другим частям. Таким образом, эта идея постулирует полное единство рассудочных знаний, благодаря которому эти знания состав-

¹ Гегель. Наука логики. М., 1970, т. 1, с. 105.

² Там же, с. 106.

³ Там же, с. 109.

⁴ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 89.

ляют не случайный агрегат, а связную по необходимым законам систему»¹. Это не понятие об объекте, а идея, которую мы соотносим с природой, считая наше знание недостаточным, если оно не адекватно идее. Однако Кант не отрицал того, что системность присуща и самой природе, иначе разум «действовал бы прямо против своего назначения, ставя себе целью идею, которая совершенно противоречила бы устройению природы»². Нельзя также утверждать, полагал Кант, что разум, согласно своим принципам, выводит единство природы заранее из случайных ее свойств. «Действительно, закон разума, требующий искать это единство, необходим, так как без него мы не имели бы никакого разума, без разума не имели бы никакого связанного применения рассудка, а без этого применения не имели бы никакого достаточного критерия эмпирической истинности, ввиду чего мы должны, таким образом, предполагать систематическое единство природы непременно как объективно значимое и необходимое»³.

При этом разум, по Канту, систематизирует явления, а не природу. Вещи в себе остаются недостижимыми для разума. Как мы видели, Кант, утверждая за разумом системность, в то же время не отрицает определенного наличия системности в природе. Что же касается его работ до «критического» периода (взять хотя бы «Всеобщую естественную историю и теорию неба»), то тогда Кант не только доказывал системность в природе, но и вообще допускал мировой хаос (всеобщий покой) только на одно мгновение⁴. Словно предвидя возможность ложного истолкования его понятия идеи целого, Кант писал: «...идея есть, собственно, только эвристическое, а не показывающее понятие. Она не показывает нам, какими свойствами обладает предмет, а указывает, как мы должны, руководствуясь им, *выявлять* свойства и связи предметов опыта вообще»⁵. И далее: «Идея систематического единства должна в качестве регулятивного принципа служить только для того, чтобы искать это единство в связи вещей согласно общим законам природы...»⁶

Согласно Канту, «регулятивный принцип требует, чтобы мы допускали безусловно, стало быть, как вытекающее из

¹ Кант И. Соч. В 6-ти т., т. 3, с. 553—554.

² Там же, с. 557—558.

³ Там же, с. 558.

⁴ См. там же, т. 1, с. 157.

⁵ Там же, т. 3, с. 571.

⁶ Там же, с. 585.

сущности вещей, систематическое единство как *единство природы*, которое не только эмпирически познается, но и а priori, хотя и в неопределенной еще форме, предполагается»¹.

Таким образом, мышление, разум выступает у Канта как система. По существу, Кант первым пришел к выводу, что не только «достигаемое разумом единство есть единство системы...»², но и сама эта система внутренне противоречива. Он же высказал мысль и о развитии системности мышления: «Системы (речь идет о системах знания.— А. А.) кажутся, подобно червям, возникающими путем *generatio aequivoca*³ из простого скопления собранных вместе понятий, сначала в изуродованной, но с течением времени в совершенно развитой форме...»⁴ Но, как известно, Кант не развил дальше свои диалектические догадки.

Кант противопоставлял системность мышления и системность объективной реальности, полагая, что их полная тождественность, полное совпадение невозможны. Иначе говоря, разум не способен постичь сущность вещи. Системность мышления, по Канту, основана на координационной связи между понятиями; мышление активно только тогда, когда оно перерабатывает наличный материал чувственности в форму рассудочных понятий.

Фихте идет дальше Канта: пытаясь преодолеть кантовский разрыв между разумом и природой, он провозглашает единство объективного и субъективного в нашем «Я». Согласно Фихте, «Я» имеет всеобщий смысл; неизвестная кантовская материя есть просто бессознательная часть «Я», которую оно, постепенно прогрессируя, приводит к свету сознания. Разум, деятельный сам в себе, развивается как система независимо ни от чего. В первый момент эволюции «Я» признает себя, во второй момент — противопоставляет себя «не-Я», в третий момент — признает «Я» и «не-Я» тождественными. Здесь уже налицо элементы диалектики, но диалектики субъективной, идеалистической. По Фихте, процесс познания тождествен с процессом «порождения» в человеческом сознании объективного мира. При этом «Я» выступает как создатель мира.

Шеллинг, развивая дальше проблему соотношения сознания и объективной реальности, стремился отойти, с одной стороны, от ограниченности логического формализма и

¹ Кант И. Соч. В 6-ти т., т. 3, с. 585—586.

² Там же, с. 577.

³ Самозарождения (лат.).

⁴ Кант И. Соч. В 6-ти т., т. 3, с. 681—682.

агностицизма Канта, а с другой — от крайнего субъективизма Фихте. Поэтому Шеллинг возвратился к выдвинутому еще Спинозой тезису о тождестве бытия и мышления, но на другой основе. У Спинозы «*порядок и связь идей те же, что порядок и связь вещей*», потому, что «субстанция мыслящая и субстанция протяженная составляют одну и ту же субстанцию, понимаемую в одном случае под одним атрибутом, в другом под другим»¹. Шеллинг рассуждает иначе. Он исходит из того, что знание есть система. А «поскольку любая истинная система (хотя бы, например, мироздания) основу своего существования должна таить *сама в себе*, то и в случае системы знания принцип последней должен заключаться *внутри самого знания*»². Иначе говоря, знание представляет собой саморазвивающуюся систему. Оно «зидается на соответствии между объективным и субъективным». «*Поскольку я познаю — объективное и субъективное так объединены в самом знании, что невозможно одно счесть более первичным, чем другое. Нельзя различить, что ранее, что позже — единство того и другого дается сразу.*— *Пытаясь объяснить эту тождественность, я уже обязан ее преодолеть*»³,— рассуждал Шеллинг. Однако преодолеть эту тождественность ему было не суждено. Если Спиноза растворял разум в природе, то Шеллинг, как и Фихте, природу растворял в разуме. Знание, разум, «интеллигенция», абсолют — вот что представляет собой единство объективного и субъективного. Развитие, по Шеллингу,— это количественное изменение субъективного по отношению к объективному и наоборот.

Системы мышления Канта, Фихте, Шеллинга при всем их отличии друг от друга объединяет пронизывающее их стремление разума, образно выражаясь, выйти из плоскости координирования понятий в третье измерение, т. е. отразить объективную реальность не только как координированную систему, но и как систему развивающуюся. Все это трактуется идеалистически: разум, мышление, исследуя себя, гипертрофирует себя, отождествляет себя с природой, растворяя ее в себе. Однако в трактовке этими мыслителями деятельности, активности разума уже можно уловить идею развития, которая нашла до Маркса наиболее полное воплощение в объективном идеализме Гегеля.

Гегель начинает с того, с чего начинали все его предшественники,— с объявления недействительными предше-

¹ Спиноза Б. Избр. произв. В 2-х т. М., 1957, т. 1, с. 407.

² Шеллинг Ф. В. И. Система трансцендентального идеализма, с. 32.

³ Там же, с. 11.

ствующих философских систем, которые изображают «самое действительность недействительным образом»¹. Для Гегеля, как и для Шеллинга, знание действительно и может быть изложено только как наука, или как система. Но, «чтобы стать знанием в собственном смысле или создать стихию науки... знание должно совершить длинный путь»². Иначе говоря, знание должно развиваться. Все предшествующее знание было неподвижным знанием. «Субъект и объект и т. д., бог, природа, рассудок, чувственность и т. д. без всякого исследования полагаются в основу как нечто известное и значимое и составляют опорные пункты, от которых исходят и к которым возвращаются. Они остаются неподвижными, и движение совершается между ними то в одну сторону, то в другую и таким образом касается только их поверхности»³. По Гегелю, «чистая наука... предполагает освобождение от противоположности сознания [и его предмета]»⁴. Это освобождение от противоположности мышления и бытия достигается в мысли, «поскольку мысль есть также и вещь сама по себе, или содержит вещь самое по себе, поскольку вещь есть также и чистая мысль»⁵.

Таким образом, пытаюсь преодолеть субъективизм в теории познания, Гегель отождествляет мысль и предмет мысли. «...Бытие есть мышление...»⁶ — утверждал он. Раз понятия выражают содержание наших знаний, значит, в конечном счете понятие и есть сущность самих вещей. Содержанием «чистого» понятия является «абсолютное тождество» субъективного и объективного. Но это не формальное тождество, как у Шеллинга. «Чистое» понятие, по Гегелю, «есть сама себя движущая и различающая мысль»⁷, т. е. оно внутренне противоречиво. Саморазвитие понятия, являющегося источником развития природы, общества и человеческого мышления, совершается по законам диалектики. Отсюда новое, диалектическое понимание логики как системы разума. «Логика, стало быть, следует понимать как систему чистого разума, как царство чистой мысли»⁸, — писал Гегель.

Гегель считал, что он преодолел субъективизм «интеллигенции» Шеллинга как субстанции тождества субъекта и

¹ Гегель. Соч. М., 1959, т. 4, с. 9.

² Там же, с. 14.

³ Там же, с. 16.

⁴ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 102.

⁵ Там же, с. 103.

⁶ Гегель. Соч., т. 4, с. 29.

⁷ Там же, с. 30.

⁸ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 103.

объекта. Но в действительности он лишь объективировал эту субстанцию под видом «Понятия». Сущность тождества субъекта и объекта, мышления и бытия осталась идеалистической.

Как отмечал Ф. Энгельс, великая заслуга Гегеля «стоит в том, что он впервые представил весь природный, исторический и духовный мир в виде процесса, т. е. в непрерывном движении, изменении, преобразовании и развитии, и сделал попытку раскрыть внутреннюю связь этого движения и развития»¹. По существу, Гегель представил историю развития мышления в процессе взаимодействия его с объективной действительностью, происходящего путем раздвоения сознания на «два момента: момент знания и момент негативной по отношению к знанию предметности»². Сознание изменяет свое знание о предмете, но при этом для сознания фактически изменяется и сам предмет, так как он, по существу, принадлежит знанию³. В этом процессе активная роль принадлежит сознанию. Здесь Гегель предугадал действительное взаимоотношение субъекта и объекта, ибо сознание развивается в процессе активного взаимодействия с природой. Мышление, по Гегелю, предстает как диалектическое единство противоречивых процессов взаимопревращений понятий, как система, развивающаяся тождественно системе объективной действительности.

Приведем слова Ф. Энгельса, как бы подводящие итог всему вышеизложенному: «Над всем нашим теоретическим мышлением господствует с абсолютной силой тот факт, что наше субъективное мышление и объективный мир подчинены одним и тем же законам и что поэтому они и не могут противоречить друг другу в своих результатах, а должны согласоваться между собой. Факт этот является бесспорной и безусловной предпосылкой нашего теоретического мышления. Материализм XVIII века вследствие своего по существу метафизического характера исследовал эту предпосылку только со стороны ее содержания. Он ограничился доказательством того, что содержание всякого мышления и знания должно происходить из чувственного опыта, и восстановил положение: *nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu*⁴. Только новейшая идеалистическая, но вместе с тем и диалектическая философия — в осо-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 23.

² Гегель. Соч., т. 4, с. 19.

³ См. там же, с. 48—49.

⁴ Нет ничего в уме, чего бы не было раньше в ощущениях (лат.).

бенности Гегель — исследовала эту предпосылку также и со стороны *формы*. Несмотря на бесчисленные произвольные построения и фантастические выдумки, которые здесь выступают перед нами; несмотря на идеалистическую, на голову поставленную форму ее результата — единства мышления и бытия, — нельзя отрицать того, что эта философия доказала на множестве примеров, взятых из самых разнообразных областей, аналогию между процессами мышления и процессами природы и истории — и обратно — и господство одинаковых законов для всех этих процессов»¹.

Таким образом, Гегелем было завершено разделение философии на онтологию и гносеологию. «Диалектика и естество», — писал В. И. Ленин, — теория познания (Гегеля и марксизма...)»²

Путь развития человеческой мысли, путь познания природы и самопознания сам по себе глубоко диалектичен и отражает все коллизии развития мышления как системы. Разум то возвышает себя до всеобщности, поглощая природу, то, напротив, растворяет себя в ней, противопоставляет себя природе или же объединяет себя с ней, выступает пассивным отражателем деятельной развивающейся природы или, вознесясь в гордыне, представляет природу пассивной и инертной, а самого себя деятельным и развивающимся. Доведенная до крайности одна система представлений сменяется прямо противоположной. Так случилось и с Фейербахом, который отбросил гегелевскую философскую систему, заявив: «Мое учение или воззрение может быть... выражено в двух словах: *природа и человек*. С моей точки зрения, существо, предшествующее человеку, существо, являющееся *причиной* или *основой* человека, которому он обязан своим происхождением и существованием, есть и называется не *бог* — мистическое, неопределенное, многозначачщее слово, а *природа* — слово и существо ясное, чувственное, недвусмысленное. Существо же, в котором природа делается личным, сознательным, разумным существом, есть и называется у меня — человек. Бессознательное существо природы есть, с моей точки зрения, существо вечное, не имеющее происхождения, первое существо, но первое по времени, а не по рангу, *физически*, но не *морально первое* существо; сознательное, человеческое существо есть второе по времени своего возникновения, но по рангу пер-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 581.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 321.

вое существо»¹. Казалось бы, все здесь поставлено на место. Но материализм Фейербаха был односторонним, ограниченным. Отбросив гегелевскую идеалистическую систему, Фейербах отбросил и диалектику.

Диалектический материализм положил конец одностороннему пониманию процесса становления мышления как системы. К. Маркс и Ф. Энгельс, восприняв все ценное из диалектики Гегеля и материализма Фейербаха, развили мировоззрение, в котором снимается свойственное метафизическому материализму и идеалистическим концепциям искажение реальных отношений между природой и человеком. Согласно диалектическому материализму, материя первична, а сознание вторично. Не сознание творит природу, а, наоборот, оно само продукт природы. И природа, и сознание существуют объективно и представляют собой две самостоятельные системы, тождество которых заключается в том, что и то и другое есть продукт материи. Поэтому и сознание, и природа развиваются по одним и тем же законам диалектики. «...Продукты человеческого мозга, являющиеся в конечном счете тоже продуктами природы, не противоречат остальной связи природы, а соответствуют ей»², — отмечал Ф. Энгельс.

Но если развитие природы не зависит от сознания, то сознание развивается лишь во взаимодействии с природой. Только в процессе практической деятельности человек совершенствует сознание; только материально-производственная деятельность людей, преобразующих природу и вместе с тем свою собственную природу и общество, является источником развития сознания — таков главный вывод К. Маркса по этому вопросу. В «Тезисах о Фейербахе» он четко выразил эту мысль: «Главный недостаток всего предшествующего материализма — включая и феербаховский — заключается в том, что предмет, действительность, чувственность берется только в форме *объекта*, или в форме *созерцания*, а не как *человеческая чувственная деятельность, практика*, не субъективно». И далее: «Философы лишь различным образом *объясняли* мир, но дело заключается в том, чтобы *изменить* его»³. В «Немецкой идеологии» К. Маркс и Ф. Энгельс отметили: «...люди, развивающие свое материальное производство и свое материальное общение, изменяют вместе с этой своей действительностью

¹ Фейербах Л. Избр. филос. произв. М., 1955, т. 2, с. 515.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 35.

³ Там же, т. 42, с. 264, 266.

также свое мышление и продукты своего мышления. Не сознание определяет жизнь, а жизнь определяет сознание»¹.

Не менее важен для правильного понимания соотношения сознания и природы и следующий вывод К. Маркса: «Вопрос о том, обладает ли человеческое мышление предметной истинностью,— вовсе не вопрос теории, а практический вопрос. В практике должен доказать человек истинность, т. е. действительность и мощь, посюсторонность своего мышления. Спор о действительности или недействительности мышления, изолирующегося от практики, есть чисто схоластический вопрос»².

Эту же мысль неоднократно подчеркивал В. И. Ленин: «Жизнь рождает мозг. В мозгу человека отражается природа. Проверая и применяя в практике своей и в технике правильность этих отражений, человек приходит к объективной истине... Истина есть процесс. От субъективной идеи человек идет к объективной истине *через* «практику» (и технику)»³. В. И. Ленин творчески развил диалектико-материалистические взгляды К. Маркса и Ф. Энгельса на сущность отношения сознания и природы. Он постоянно подчеркивал, что познание есть диалектический процесс: «Познание есть вечное, бесконечное приближение мышления к объекту. *Отражение* природы в мысли человека надо понимать не «мертво», не «абстрактно», *не без движения, не без противоречий*, а в вечном *процессе* движения, возникновения противоречий и разрешения их»⁴.

Таким образом, мышление есть диалектический процесс, диалектика идей как следствие диалектики вещей. В чем состоит диалектика? — ставил вопрос Ленин и отвечал: взаимозависимость всех понятий без исключения, переходы всех понятий из одного в другое без исключения, относительность противоположности между понятиями, тождество противоположностей между понятиями. При этом каждое понятие находится в известном отношении, в известной связи со всеми остальными⁵. Иначе говоря, мышление образует диалектическую систему, которая наиболее адекватно отражает системность объективной реальности.

Отличие диалектического понимания системности мыш-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений. М., 1966, с. 30.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 42, с. 264.

³ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 183.

⁴ Там же, с. 177.

⁵ См. там же, с. 178—179.

ления как наиболее развитой формы мышления от предшествующих толкований состоит в следующем.

1. Объект мышления предстает в мышлении, как он есть в действительности, т. е. как система.

2. В процессе познания происходит не мысленное расчленение познаваемого объекта на произвольные части, как это было свойственно эмпиризму, а выделение реальных, действительных элементов системы, выступающих в мышлении в форме определенных понятий. Выделяя, отграничивая элементы познаваемой системы, мышление одновременно обнаруживает и связи между ними. (Сравним, например, расчленение движения на произвольные формы Бэконом и выделение взаимосвязанных, переходящих друг в друга форм движения Энгельсом. У Бэкона — чистейший эмпиризм, у Энгельса — диалектика.)

3. Синтез понятий производится на основе изучения существенных связей между элементами познаваемой системы. Иначе говоря, в диалектическом материализме речь идет *об отражении в системе понятий объективной системы*. Не разум привносит связь и порядок в природу, как это получалось у рационалистов, а обнаруженные в природе действительные связи отражаются в процессе мышления в форме связей понятий, в форме теории как системы знаний.

4. Мышление воспроизводит не застывшую схему реальной познаваемой системы, а *саму систему как диалектически развивающуюся*. Здесь, очевидно, следует выделить два момента:

а) система понятий развивается в процессе познания развивающейся объективной системы, т. е. в системе понятий мысленно воспроизводится история развития объективной системы;

б) система понятий развивается в процессе все более углубленного познания объективной системы в зависимости от изучения новых связей и отношений, более глубокого исследования элементов системы и т. д.

Соответственно усложняется координационная и субординационная связь между понятиями, в связь вступают все новые понятия, т. е. развивается вся система понятий, отражающая объективную систему, и тем самым углубляется, обогащается знание этой системы.

5. Мышление как система представляет собой противоречивое единство взаимосвязанных элементов как в филогенезе, так и в онтогенезе. Эта противоречивость есть не только отражение противоречивости объективной реально-

сти, но и внутреннее свойство самого мышления. Ф. Энгельс отмечал: «...и в сфере мышления мы не можем избежать противоречий... например, противоречие между внутренне неограниченной человеческой способностью познания и ее действительным существованием только в отдельных, внешне ограниченных и ограниченно познающих людях... это противоречие разрешается в таком ряде последовательных поколений, который, для нас по крайней мере, на практике бесконечен, разрешается в бесконечном поступательном движении»¹.

Говоря о зависимости сознания от материи, мышления от природы, не следует эту зависимость абсолютизировать. Мышление как система развивается по внутренним, ему присущим законам. Формой бытия этой системы является особое движение. Она живет своей жизнью, которая не есть абсолютная копия жизни отражаемой действительности.

В собственных внутренних процессах функционирования и развития мышления как системы кроется тайна творчества, фантазии, предвидения, в целом теоретического мышления. Это, конечно, не означает полной независимости мышления от природы. Здесь, как и во всем, есть определенная мера, определенная граница. Зависимость мышления от природы проявляется прежде всего в том, что материальной основой его существования как системы является особо организованная материальная система — мозг. Но, будучи продуктом природы, мышление вместе с тем характеризуется относительной самостоятельностью. Мышление субъективно и в то же время объективно, поскольку является объективно существующей специфической субъективной системой, находящейся во взаимодействии с системами материального мира. В оценке этого взаимодействия также нельзя допускать односторонности. Не только сознание, мышление изменяется, развивается в результате взаимодействия с природой, но и сама природа по мере развития сознания, мышления в процессе взаимодействия с ним претерпевает серьезные изменения. В этом проявляется преобразующая сила человеческой деятельности.

Мышление как форма движения имеет разные типы и уровни. Так, существенно различаются мышление отдельного, единичного человека и человеческое мышление в целом «как индивидуальное мышление многих миллиардов прошедших, настоящих и будущих людей»². Если мышле-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 124.

² Там же, с. 87.

ние отдельного человека ограничено как в силу объективных исторических условий, так и в силу субъективных, духовных его особенностей, то, напротив, человеческое мышление в целом имеет гораздо большие возможности для преемственного развития. Мышление отдельного человека ограничено также ввиду усиливающейся его специализации как элемента системы человеческого мышления. При этом вновь следует подчеркнуть, что человеческое мышление вообще есть явление общественное. Иначе говоря, его развитие теснейшим образом связано с развитием общества.

5. Общее в развитии систем

Мы видим, что мир представляет собой единство систем, находящихся на разном уровне развития, причем каждый уровень служит средством, основой существования другого, более высшего уровня развития систем. Иначе говоря, этот поток движется в будущее широким фронтом, включая как наиболее развитые, так и исчерпавшие свои возможности дальнейшего прогресса формы систем. Данное относится не только к природе, но и к обществу, где мы наблюдаем череду организационных форм, наиболее грандиозные из которых получили название «общественно-экономические формации». Сыгравшие свою роль уходят, другие же продолжают существовать.

Одним из основных законов Вселенной является существование одних систем за счет других. Скажем, кристаллы возникают на материале базовой породы или раствора, растения преобразуют минералы, животные развиваются за счет растений и других животных. Человек для своего существования преобразует и животных, и растения, и системы неживой природы.

В рамках человеческого общества, отношений между людьми и общественными системами этот закон выражается в том, что человек живет за счет общества, но и общество живет за счет человека. Важно лишь, чтобы соблюдались пропорции между количеством и качеством затраченного труда и мерой вознаграждения, отсутствовали эксплуатация и уравниловка.

Итак, мир, будучи системой систем, сложнейшим материальным образованием, находится в процессе непрерывного движения, возникновения и уничтожения, взаимоперехода одних систем в другие, причем одни системы изменяются медленно и длительное время кажутся неизменными,

другие же — настолько стремительно, что в рамках обыденных человеческих представлений фактически не существуют. Чем обширнее система, тем медленнее она изменяется, а чем меньше, тем быстрее она проходит этапы своего существования. В этом простом соответствии скрыт глубокий смысл еще не до конца понятой взаимосвязи пространства и времени. И здесь же мы усматриваем одну из закономерностей движения материи: от меньшего — к большему и от большего — к меньшему, осознание которой в конечном счете привело к идее диалектического развития как качественного изменения систем. Иначе говоря, при всем великом многообразии взаимодействующих, движущихся, изменяющихся, возникающих и исчезающих систем обнаруживаются некие общие единые принципы их изменения, движения.

Если ретроспективно взглянуть на развитие знания в целом и философии в частности, то четко прослеживается стремление человека овладеть наиболее общими, универсальными законами мироздания, отыскать окончательную истину, найти ключ ко всем мировым загадкам. Фактически все философские системы представляют собой попытки построить единую картину мира, выявить некий общий закон его существования. И сама философия как наука возникла в результате стремления осмыслить единство мира и его движения. Отношение мышления к бытию, сознания к материи — это лишь водораздел между различными школами, материалистическими и идеалистическими. Значение философии как науки состоит в том, что областью ее исследования является весь мир в его единстве, материальности и развитии. Не частные законы специальных наук, не особенные закономерности, присущие некоторым единым для ряда систем явлениям, а именно всеобщие законы существования и развития бытия и познания интересуют философию и являются объектом ее исследования. Разумеется, истинность философского анализа реальности во многом определяется позицией исследователя, материалистической или идеалистической.

Одной из грандиозных попыток завершить процесс познания человеком реальности явилась философская система Гегеля. Но, как показали классики марксизма-ленинизма, мы имеем дело с такими знаниями, «которые по самой природе вещей либо должны оставаться относительными для длинного ряда поколений и могут лишь постепенно достигать частичного завершения, либо даже (как это имеет место в космогонии, геологии и истории человечества) на-

всегда останутся неполными и незавершенными уже вследствие недостаточности исторического материала...»¹. Иначе говоря, никакие претензии на открытие окончательных универсальных законов движения материи не имеют достаточного основания и реальной почвы. Любые открытые человеком законы действительны лишь в той ограниченной области реальности, которая уже исследована; ведь именно в силу того, что она исследована до определенного уровня, и найдены эти законы.

По мере дальнейшего проникновения познания в глубину и в ширь мироздания некоторые знания теряют свою силу, другие уточняются, изменяются. В. И. Ленин писал: «...если *все* развивается, то относится ли сие к самым общим *понятиям* и *категориям* мышления? Если нет, значит, мышление не связано с бытием. Если да, значит, есть диалектика понятий и диалектика познания, имеющая объективное значение»². Это в полной мере относится и к основным законам диалектики, которые хотя и отражают наиболее общие, повторяющиеся явления движения материи, но вместе с углублением и расширением наших знаний о мире неизбежно уточняются. Таков естественный путь познания. В то же время нельзя забывать и о том, что лишь глубокое и всестороннее усвоение накопленного человечеством знания в той или иной области дает предпосылку к переходу на следующий уровень познания, позволяет создать нечто новое.

Рассмотрим теперь наиболее существенные явления общности разнокачественных систем.

По мере накопления фактического материала о строении и изменении конкретных систем различного уровня возникла идея тождественности их структур, их изоморфности. Изоморфизм означает подобие по форме. Это понятие более конкретно, определено, узко, чем родственные ему понятия подобия, сходства, аналогии, тождества. Поэтому им удобно пользоваться при исследовании явлений, сходных по форме. Каковы же границы применения этого понятия? И можно ли вообще говорить об изоморфизме структур?

Приведем несколько примеров. Структуры животных одного вида, несомненно, являются изоморфными, как и структуры близких по классу звезд, атомов одного элемента и т. д. Об изоморфизме структур космических систем догадывался, по существу, еще Кант, который писал: «Но если все миры и системы миров обнаруживают один и тот

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 92.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 229.

же характер своего происхождения, если сила притяжения неограниченна и всеобща, а отталкивание элементов также действует повсеместно, если по сравнению с бесконечным одинаково ничтожно и большое и малое, то не должны ли все эти миры иметь такое же строение и так же быть связаны в систему, как и небесные тела нашего солнечного мира в малом, подобно тому как Сатурн, Юпитер и Земля, будучи сами по себе системами, тем не менее связаны между собой как звенья еще большей системы?»¹

Но уже с большой натяжкой мы можем говорить об изоморфизме структур животных разных видов, атомов разных элементов и пр. И совсем уже нельзя говорить об изоморфизме структур, скажем, звезды и человека, атома и галактики, растения и химического элемента. Таким образом, изоморфизм структур различных систем не является всеобщим. В этом смысле понятие «изоморфизм» оказывается довольно ограниченным.

Да и изоморфизм структур родственных систем не есть нечто первоначальное. В его основе лежит изоморфизм движения, изменения, развития, в результате которого образуются изоморфные структуры. По существу, именно об этом писал К. Маркс, доказывая неизбежность развития капитализма в разных странах: «Страна, промышленно более развитая, показывает менее развитой стране лишь картину ее собственного будущего»². В свою очередь Ф. Энгельс отмечал «поразительный параллелизм, существующий между историей развития органического мира в целом и историей развития отдельного организма...»³.

В естествознании обнаружение сходства в разнородных на первый взгляд явлениях приводит, как правило, к крупным открытиям. Д. И. Менделеевым был открыт параллелизм свойств разных рядов химических элементов. «В элемент(ах) есть обще(е)... — писал он. — Но признают чересчур многое индивидуальным... Но связать эти индивидуальности общею идеею — цель моей естес(твенной) системы»⁴.

В 20-х годах нашего века академик Н. И. Вавилов открыл «закон гомологических рядов в наследственной изменчивости». Суть этого закона он видел в следующем: «Основной факт, установленный изучением внутривидовой изменчивости как на культурных, так и на диких видах, — сходственность формообразовательного процесса у близких

¹ Кант И. Соч. В 6-ти т., т. 1, с. 201.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 9.

³ Там же, т. 20, с. 354.

⁴ Менделеев Д. И. Научный архив. М., 1953, т. 1, с. 618.

видов и даже родов и целых семейств»¹. Н. И. Вавилов отмечал: «Пшеница, ячмень, рожь, овес, просо, пырей, сорго, кукуруза... проявляют поразительный параллелизм в образовании форм»². Он высказал мысль о сходстве гомологических родов и семейств растительного и животного мира, органических соединений (углеводородов), систем и классов кристаллохимии³. Здесь уже речь идет о сходстве формообразовательного процесса предельно различных систем.

«С давних пор,— пишет академик А. Н. Колмогоров,— известны аналогии между: а) сознательной целесообразной деятельностью человека; б) работой созданных человеком машин; в) различнейшими видами деятельности живых организмов, которые воспринимаются как целесообразные, несмотря на отсутствие управляющего ими сознания. Человеческая мысль искала веками объяснения этих аналогий как на путях положительного знания, так и на путях религиозных и философских спекуляций»⁴.

Эти поиски в конечном счете привели к созданию кибернетики — науки о процессах управления в сложных динамических системах. Именно сходство по форме функционирования разнокачественных систем позволило выделить общие закономерности этого функционирования и сделать их предметом изучения специальной науки.

Поднимаясь по ступеням познания все выше и выше, человек охватывает взглядом все более широкий круг явлений. Как в обыденной жизни расстояние и время постепенно размывают детали, стирают различия и перед взором выкристаллизовываются только общие черты наблюдаемых явлений, так и в научном познании по мере расширения его сферы человек обнаруживает наряду с глубоким различием сходство исследуемых разнокачественных систем.

В чем же в действительности заключается это сходство, известный изоморфизм разнокачественных систем? Как было показано, изоморфизм систем не может быть основан на изоморфизме структур. Не случайно все исследователи подчеркивают подобие формообразовательных процессов, т. е. процессов изменения, движения, развития систем.

Любая система развивается по одним и тем же общим законам. Изоморфизм систем состоит в изоморфизме законов их развития. Дело здесь не только во всеобщности дей-

¹ Вавилов Н. И. Избранные труды. М.—Л., 1965, т. 5, с. 238.

² Там же, с. 234.

³ См. там же, с. 217.

⁴ Колмогоров А. Н. Предисловие к кн.: Эшби У. Р. Введение в кибернетику. М., 1959, с. 5.

ствия основных законов диалектики. Эта всеобщность была доказана еще Гегелем, К. Марксом и Ф. Энгельсом. Речь идет о том, что кроме указанных законов диалектики в развитии всех систем обнаруживается общность проявления таких закономерностей, как дифференциация и интеграция элементов и связей системы, деление систем, смена структур и элементов. Знание этих общих черт в развитии систем дает нам отправную точку для глубокого познания конкретного и, что не менее важно, возможность предвидения. Как известно, богатство особенного, индивидуального, отдельного воплощается во всеобщем¹.

Конечно, наличие общих черт в функционировании и развитии разнокачественных систем не позволяет полностью экстраполировать законы развития и функционирования одной системы на все остальные. Такая экстраполяция была бы явно ошибочной, лженаучной, ибо наряду с общими закономерностями действуют и специфические законы, присущие только данной конкретной системе.

В истории науки не раз предпринимались попытки распространить целиком действие законов развития одних систем на качественно другие. Законы развития органической природы переносили на природу неорганическую, законы развития организма — на общество и т. д. Так, в свое время А. М. Бутлеров, справедливо отмечая, что «полное разъяснение законов, управляющих деятельностью материи — ее проявлениями, может быть достигнуто только всесторонним изучением всех свойств и в их взаимной зависимости», в то же время ошибочно утверждал, что такое всестороннее изучение возможно лишь путем полного слияния химии с физикой и подчинения всех выводов обеих наук основным законам механики². И сегодня многие буржуазные философы — так называемые «научные материалисты», «логические позитивисты» и другие — пытаются свести все качественное многообразие законов развития систем различного уровня к физическим законам³. Но все эти попытки оказываются несостоятельными. Развитие науки подтверждает лишь наличие наиболее общих черт проявления основных законов диалектики в разнокачественных системах. И это вполне закономерно, ибо отсутствие этих общих черт превратило бы всеобщие законы в частные.

Цель познания — отыскание общего в конкретном, еди-

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 90.

² Бутлеров А. М. Соч. М., 1953, т. 2, с. 75.

³ См. об этом: Дубровский Д. И. Информация, сознание, мозг. М., 1980.

ничном. В вечно изменяющемся мире быстрее всего изменяется единичное, отдельное. Чтобы не утонуть в потоке изменчивого, человек выделяет общее, сохраняющееся. Развитие науки позволяет утверждать, что все системы мира развиваются по одним и тем же наиболее общим законам. Из множества общих закономерностей развития выделим прежде всего этапность развития: возникновение, становление, период зрелости, регрессивные преобразования и исчезновение. Возникновение и становление можно рассматривать как прогрессивное развитие данной системы, как процесс ее организации. Период зрелости характеризует стационарное состояние системы, когда процессы организации и дезорганизации уравнивают друг друга. Регрессивное преобразование отражает процесс дезорганизации системы.

Этапность существования систем выделяется многими учеными. Так, И. И. Жбанкова пишет: «Историю существования многих индивидуальных объектов и явлений органической и неорганической природы можно схематически подразделить на следующие этапы: возникновение, прогрессивное изменение, период максимального развития, регрессивное изменение и гибель, распад»¹. Та же мысль высказывается С. Т. Мелюхиным: «Весь период существования материальных систем включает в себя четыре этапа: возникновение системы; восходящую стадию в ее развитии; простое необратимое изменение с незначительным усложнением и прогрессом; нисходящую стадию, завершающуюся распадом и гибелью, переходом в качественно иные формы материи»².

В целом представление об этапности изменения вещей можно встретить уже в ранних религиозно-философских учениях. Так, в буддизме мир представляется как непрерывное становление, в то же время в нем выделяется ряд последовательных состояний: «Все вещи испытывают изменения, характеризующиеся как *утпада* (появление, происхождение), *стхити* (нахождение), *джара* (рост) и *ниродха* (разрушение)»³. Это одно из явлений природы, которое было выделено человеком на начальных этапах процесса познания мира и наложило в последующем мрачную тень на многие философские построения и психику людей. Чувст-

¹ Жбанкова И. О развитии в неорганической природе. Минск, 1964, с. 11.

² Мелюхин С. Т. Материя в ее единстве, бесконечности и развитии. М., 1966, с. 257.

³ Радхакришнан С. Индийская философия, т. 1, с. 314.

ва человека и его разум не могли примириться с мыслью, что все возникающее обречено на то, чтобы рано или поздно разрушиться и исчезнуть. Отсюда вера в жизнь после смерти, в нечто потустороннее, вечное, неизменное.

Это представление древних о судьбе всех вещей в последующем претерпело любопытную метаморфозу. Процессы возникновения, становления, зрелости, разрушения стали относиться только к живым существам, оставив неорганической природе лишь возможность разрушаться. Даже в настоящее время, когда уже утвердился взгляд на неорганическую природу как на развивающуюся систему, подчас отстает мысль, хорошо сформулированная Л. Бриллюэном: «Неживая природа, в которой господствуют законы физики и химии, подчиняется естественному закону деградации, закону обесценения»¹. На чем же основано такое убеждение? Прежде всего на втором законе термодинамики. Однако закон возрастания энтропии отражает лишь одну сторону движения, изменения систем, в том числе и живых, ибо и они разрушаются. Но ведь что-то, прежде чем начать разрушаться, должно было возникнуть и развиваться, причем развиваться прогрессивно, организуясь, усложняясь. Не господь же бог сотворил и раскалил звезды? Иначе говоря, в природе существует закон организации, закон возрастания негэнтропии, противоположный закону возрастания энтропии. Оба закона всеобщи, но направления их действия противоположны. Другое дело, как заметил Л. А. Петрушенко, что закон, обуславливающий антиэнтропийную тенденцию, до сих пор остается неизвестным².

С абсолютизацией закона возрастания энтропии связан и другой аргумент сторонников преобладания деградации в неживой природе. Речь идет о постоянном самообновлении элементов систем неорганической природы путем обмена с окружающей средой как основном условии их существования. Принято считать, что обмен со средой систем неорганической и органической природы приводит к противоположным результатам: обмен систем органической природы способствует их сохранению, а обмен систем неорганической природы — их разрушению. При этом ссылаются на Ф. Энгельса, который, определяя понятие «жизнь», одним из главных ее признаков считал постоянное самообновление составных частей живого: «Другие, неживые тела

¹ Бриллюэн Л. Научная неопределенность и информация. М., 1966, с. 25.

² См.: Петрушенко Л. А. Самодвижение материи в свете кибернетики. М., 1971, с. 257.

тоже изменяются, разлагаются или комбинируются в ходе естественного процесса, но при этом они перестают быть тем, чем они были. Скала, подвергшаяся выветриванию, уже больше не скала; металл в результате окисления превращается в ржавчину. Но то, что в мертвых телах является причиной разрушения, у белка становится *основным условием существования*¹.

Современные данные физики, минералогии, астрофизики убедительно свидетельствуют о том, что обмен между системами неживой природы не только ведет к их разрушению, но и является необходимым условием их становления, прогрессивного развития. Неорганическая система, так же как и органическая, для того чтобы существовать, должна иметь необходимые субстраты (вещество, энергию, информацию и т. д.) и благоприятную внешнюю среду. При этом она также проходит определенные этапы развития: возникновение, становление, зрелость, преобразование в качественно иную систему или системы, в ней также происходит постоянный обмен составляющих ее элементов.

Д. И. Менделеев замечал, что «мертвое не так мертво, как первичная и классически гордая мысль заставляет людей по преданию признавать»². Да, «мертвое» движется. Разница между живым и неживым не в том, что живое ассимилирует из окружающей среды подходящие вещества и тем самым постоянно воспроизводит себя, в то время как неживое в процессе обмена с окружающей средой обречено на разрушение. Разница в качестве и скорости обмена с окружающей средой, в форме внутреннего движения систем, в уровне и типе их организации и в их структуре, во времени их существования. Принцип существования систем живой и неорганической природы един, как едины и наиболее общие законы их формирования и развития.

Такой вывод полностью соответствует духу диалектического материализма. В. И. Ленин писал, что «ревизия «формы» материализма Энгельса, ревизия его натурфилософских положений не только не заключает в себе ничего «ревизионистского» в установившемся смысле слова, а, напротив, необходимо требуется марксизмом»³.

Признание развития систем неорганической природы влечет за собой важные выводы. Если система развивается, значит, она активно взаимодействует с внешней средой, избирает, поглощает, перерабатывает необходимые для ее

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 83.

² Менделеев Д. И. Периодический закон, с. 133.

³ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 265—266.

развития вещество, энергию или информацию или то и другое вместе. Атом как система не может существовать, не взаимодействуя с внешней средой, не обмениваясь с ней энергией, веществом или иным материальным субстратом. В атоме происходит непрерывный процесс обновления его составных частей. Атом поглощает и расходует энергию; он имеет свою историю, усложняется, видоизменяется от водорода до трансурановых элементов. Грандиозная картина развития систем наблюдается в космосе: рождаются и преобразуются звезды, звездные ассоциации, галактики, группы галактик. Космос предстает перед нами как иерархия развивающихся систем от планет до Метагалактики.

На Земле возникают и преобразуются химические соединения; начинают исследоваться процессы развития земной коры как системы; как системы изучаются и горные породы. Застывшая, мертвая, лишь разрушающаяся литосфера на наших глазах «оживает», обнаруживает собственное движение, изменение, развитие, которое оказывается предсказуемым, ибо подчиняется общим законам развития систем.

Разрушение, эрозия, гибель, энтропия — все это есть. Но это еще не свидетельствует об отсутствии прогрессивного развития в неорганической природе. Дело в том, что в данном случае мы видим заключительный этап развития — преобразование большинства систем неорганической природы на Земле. Однако система, прежде чем начать разрушаться, прошла, очевидно, и через этап возникновения и созревания. Не может быть разрушения без возникновения. А раз было возникновение системы, значит, есть и ее развитие. В природе нет приоритета возникновению или разрушению — одно возникает, другое разрушается. Есть лишь бесконечный процесс организации систем, перехода одних форм движения в другие, возникновения новых форм движения, включающих в себя предыдущие.

Каждому этапу развития присущи свои закономерности, свои тенденции, которые также имеют всеобщий характер, присущи развитию любой системы. Речь идет о дифференциации, координации, субординации и интеграции элементов и частей системы в периоды возникновения и становления, о дезорганизации в период нисходящей стадии, о притяжении и отталкивании и ряде других общих закономерностей. В свою очередь, эти общие закономерности определяются основными законами материалистической диалектики и законами, отражаемыми взаимодействием ее парных категорий. Именно эти закономерности и законы выступа-

ют в качестве методологических принципов системного познания и преобразования мира.

Но как проявляются эти законы и как они фиксируются в сознании? «*Взаимодействие* — вот первое, что выступает перед нами, когда мы рассматриваем движущуюся материю в целом...»¹ — отмечал Ф. Энгельс. Категория «взаимодействие» является одной из фундаментальных в диалектическом материализме. Она отражает объективный процесс функционирования и развития сложных и многообразных динамических связей между различными системами. Рассмотрению процесса взаимодействия и будет посвящена следующая глава.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 546.

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СВЕТЕ СИСТЕМНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ¹

Мир, в котором мы живем, неисчерпаем по многообразию связей, взаимоотношений, взаимодействий систем. Человек в процессе своей практической и теоретической деятельности стремится дифференцировать эти связи, выделить существенные, определяющие, на его взгляд, содержание, функционирование и развитие систем. Так, существуют связи постоянные и переменные, необходимые и случайные, устойчивые и неустойчивые и т. д.

Взаимодействия подразделяются на слабые и сильные, разрушающие и созидающие, острые, характеризующиеся открытой борьбой, отталкиванием, взаимоисключением взаимодействующих сторон, и, напротив, отличающиеся их притяжением, объединением, взаимостимулированием, взаимосодействием. В свою очередь, каждое из указанных взаимодействий имеет множество оттенков, специфических черт, особенностей и также может быть дифференцировано. Отдельные виды взаимодействий изучаются конкретными науками. Исследование же связей и взаимодействий в целом — одна из фундаментальных философских проблем.

1. Взаимодействие как система

Любое исследование, эмпирическое и теоретическое, начинается с выявления связей объекта, форм его взаимодействия со средой. Выделяя устойчивые связи объекта, мы тем самым, по существу, исследуем систему, образуемую данным объектом и взаимосвязанной с ним средой. При этом все взаимодействия сводятся в основном к нескольким типам: 1) взаимодействие с подобными же объектами; 2) взаимодействие с противоположными объектами; 3) взаимодействие с различными или нейтральными объектами. Выделяют также следующие типы взаимодействий: 1) взаимодействие с ближайшим родственным объ-

¹ См. об этом подробнее: *Аверьянов А. Н.* О природе взаимодействия. М., 1984.

ектом; 2) взаимодействие с множеством родственных объектов (группой, системой в целом); 3) взаимодействие с качественно отличной от объекта средой. Таким образом, любой объект, являясь элементом системы, одновременно характеризуется по меньшей мере тремя различными видами взаимодействия.

В действительности же элемент системы находится в бесчисленном множестве взаимодействий, одни из которых имеют существенное для него значение, другие — несущественное. Эта «открытость» любой системы определяет и два принципиальных положения диалектического материализма: 1) ни один конечный объект мира не может существовать вечно, ибо он непрерывно изменяется в результате непрерывного взаимодействия со средой; 2) всякое знание конечного объекта относительно, ибо всегда рано или поздно обнаружатся его еще не познанные взаимодействия, а следовательно, и его непознанные качества. «Познание,— писал В. И. Ленин,— есть вечное, бесконечное приближение мышления к объекту»¹.

Обычно исследователь отвлекается от множества взаимодействий объекта и сосредоточивает внимание на одном, которое считает главным. Все остальные взаимодействия рассматриваются как несущественные и зависимые, производные от главного. В процессе познания определение объекта по одному из его существенных взаимодействий вполне оправдано до некоторого предела, после которого необходимо искать другое существенное взаимодействие.

Потребности практики и теоретического познания вызвали необходимость не только рассматривать объект через призму одного взаимодействия, но и выделять для более полной его определенности и ряд других, одновременно действующих взаимодействий. В математике, механике, физике, химии, астрономии, да и в науках о живой природе, не говоря уже об общественных науках, встала проблема решения задачи одновременного взаимодействия трех и более объектов. По существу, сейчас происходит процесс, сравнимый с революцией в математике, произведенной введением координатной системы, когда мысль человека оторвалась от плоскостного представления и вышла в третье измерение. Сегодня исследователь, стремящийся наиболее полно понять объект в его движении, развитии, не может ограничиваться познанием взаимодействия лишь двух сторон единого. Он должен одновременно и рассмот-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 177.

реть характер взаимодействия этого единого со средой, и определить влияние, воздействие среды на каждую из противоречивых частей его в отдельности и на обе вместе, а также суть внутренних противоречий взаимодействующих противоречивых сторон. Соответственно среда предстает не только как некое целостное образование, но прежде всего как дифференцированное множество различных систем, по-разному воздействующих на объект познания и практики.

Рассматривая, например, диалектику развития современного человеческого общества, определяемую взаимодействием стран капитализма и социализма, Ю. А. Красин отмечает, что каждая из противодействующих общественных систем развивается по своим собственным внутренним законам и что диалектика проявляется здесь в специфических формах. Но эти общественные системы развиваются не изолированно друг от друга. Одна из них рождается из другой, идет ей на смену, и поэтому между ними неизбежно противоборство в рамках всемирного противоречия. Их взаимное влияние нельзя считать чисто внешним. Каждый шаг социализма вперед вызывает сильный резонанс внутри капиталистической системы, обнажает и обостряет ее противоречия, вызывает реакцию противодействия. Будучи ведущей силой всемирно-исторического революционного процесса, реальный социализм воздействует и на внутренние закономерности капиталистического строя, и на качественную специфику мирового революционного процесса, и на все мировое развитие. Основное противоречие нашей эпохи, противоречие между социализмом и капитализмом, нельзя рассматривать как проявление их чисто внешнего соотношения. Без учета этого противоречия невозможно понять внутренние противоречия современного капиталистического способа производства, а значит, и капитализм в целом. Вместе с тем внутренние противоречия капиталистического строя оказывают обратное воздействие на мировое развитие, на противоборство двух общественных систем и тем самым на внутреннее развитие стран социализма¹.

Иначе говоря, исследование взаимодействия двух общественных систем без учета взаимодействий внутри этих систем и взаимодействий их с другими системами, в данном случае со странами, освободившимися от колониального гнета, было бы поверхностным и неточным.

¹ См.: Диалектика развития социалистического общества. М., 1980, с. 259—262.

Продолжается дальнейшая конкретизация и развитие диалектико-материалистической идеи о всеобщей связи предметов и явлений, идеи, наиболее полно и четко сформулированной В. И. Лениным. При этом обращается внимание не только на многообразие связей и взаимодействий каждого отдельного объекта, но и на влияние одного взаимодействия на другое, на их взаимозависимость и взаимообусловленность.

Возьмем любую систему, например популяцию животных. Рассматривая характер взаимодействия составляющих ее элементов (индивидов), мы обнаруживаем следующие виды взаимодействия: между противоположными элементами (разными полами); между тождествами (индивидами одного пола); между различиями (взаимодействие родителей с детьми и детей обоего пола между собой, взаимодействие поколений и т. д.); взаимодействие индивида и группы индивидов; индивида и популяции; индивида с источником существования; индивида с дифференцированной средой; взаимодействие популяции с источником существования; популяции с тождественными популяциями; популяции с другими видами; популяции с дифференцированной средой и т. д.

Можно ли при изучении популяции ограничиться, например, только исследованием взаимодействий между противоположными полами, хотя они и представляют две основные противоположности популяции, от взаимоотношений которых зависит ее существование? Очевидно, нельзя, ибо и все другие виды взаимодействия имеют жизненно важное значение для популяции, причем каждое из них в отдельности определяется всем остальным множеством. Таким образом, чтобы определить характер каждого взаимодействия в прошлом, настоящем и будущем, мы должны принимать во внимание влияние на него, на его развитие и состояние, других взаимодействий. При этом в каждый определенный отрезок времени характер самого взаимодействия не остается неизменным и принимает различные формы. Что же такое «формы взаимодействия»?

Ф. Энгельс, определяя систему как «совокупную связь тел», «взаимную связь тел», отмечал: «В том обстоятельстве, что эти тела находятся во взаимной связи, уже заключено то, что они воздействуют друг на друга, и это их взаимное воздействие друг на друга и есть именно движение»¹. Он подчеркивал, что «вся природа простирается

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 392.

перед нами как некоторая система связей и процессов...»¹. Иначе говоря, он теснейшим образом связывал понятия «система» и «взаимодействие». В самом понятии «взаимодействие» подразумевается система, ибо взаимодействие есть взаимное воздействие друг на друга двух и более тел, т. е. взаимная связь тел. Хорошо известно, что Ф. Энгельс придавал этому понятию большое значение.

Общепризнанный характер и важность понятия «взаимодействие» и, следовательно, объективного процесса, отражаемого этим понятием, наложили на него отпечаток своеобразной аксиоматичности. Следует, однако, иметь в виду, что процесс взаимодействия многогранен. Взаимное действие означает не только действие и противодействие в смысле отталкивания, но и действие как притяжение, и действие как взаимодополнение. Ф. Энгельс писал: «Взаимодействие мертвых тел природы включает гармонию и коллизию; взаимодействие живых существ включает сознательное и бессознательное сотрудничество, а также сознательную и бессознательную борьбу»².

Взаимодействие, характеризуемое как борьба, и есть противоречие. Противоречивость такого взаимодействия заключается в том, что борющиеся стороны находятся в единстве. Взаимоотталкивая, взаимоисключая друг друга, они в то же время представляют собой неразрывное единство. Непротиворечивое взаимодействие характеризуется взаимодополнением, взаимоподдержкой, кооперацией, координацией взаимодействующих сторон. Непротиворечиво взаимодействующие системы, так же как и в случае противоречивого взаимодействия, находятся в единстве.

Если бы взаимодействующие стороны не находились в единстве, не было бы никакого взаимодействия. Другое дело, что характер взаимодействия может быть качественно различным, в частности противоречивым и непротиворечивым. Диалектика различных видов взаимодействия такова, что преобладание одного из них вызывает ослабление другого, причем ведущим в развитии всегда оказывается взаимодействие противоречивое. Именно противоречивые взаимодействия являются источником изменения взаимодействующих сторон. Таким образом, при рассмотрении любых взаимодействий необходимо учитывать форму их проявления.

Любая система, как уже отмечалось, находится во множестве взаимодействий, одни из которых более противо-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 513.

² Там же, с. 622.

речивы, другие — менее, а некоторые и вовсе непротиворечивы. Скажем, человек может одновременно находиться в остром противоречии с идейным противником и сотрудничать с коллегой в написании книги, общаться с животными и охотиться и т. д. Более того, он может одновременно находиться в состоянии сотрудничества и борьбы с одним и тем же человеком: например, дружить со своим коллегой, будучи активным оппонентом его научной концепции. Взаимодействия систем многообразны и количественно, и качественно. В каждом случае мы рассматриваем конкретное взаимодействие конкретных сторон, свойств, граней, форм, функций исследуемого объекта. При этом на определенном отрезке пространства и времени данное взаимодействие имеет вполне определенную природу.

Анализируя характер противоречий современной эпохи, Н. Н. Иноземцев отмечал, что «переплетение противоречий между двумя системами с противоречиями между природой и обществом, между возможностями и опасностями, порождаемыми научно-технической революцией, отражается и на характере взаимоотношений между государствами с различным строем. Суть таких отношений — *диалектическое переплетение, органическое сочетание борьбы и сотрудничества*. Борьбы — ибо речь идет о различных способах производства, о столкновении двух принципиально разных систем собственности, о противоположных в своей основе общественно-экономических формациях. И в то же время сотрудничества — ибо есть ряд задач, стоящих перед человечеством в целом, требующих коллективных усилий всех стран»¹.

Жизненная необходимость сотрудничества противоположных социальных систем, всех государств мира была подчеркнута в Отчете ЦК КПСС XXVI съезду партии: «Жизнь требует плодотворного сотрудничества всех государств во имя решения мирных, конструктивных задач, стоящих перед каждым народом и всем человечеством. А оно, это сотрудничество, — не беспочвенная утопия. Зачатки его — пусть пока еще скромные — есть и теперь, в наши дни. Их надо видеть, ценить и развивать»².

Вместе с тем, конечно, было бы глубоко ошибочно абсолютизировать сотрудничество с капиталистическими странами, ибо нельзя забывать и о таком виде взаимодейст-

¹ Иноземцев Н. О характере противоречий в нашу эпоху. — Марксизм-ленинизм и наше время. Прага, 1974, вып. 1, с. 42. См. также: Две мировые системы: борьба и соревнование. Прага, 1975.

² Материалы XXVI съезда КПСС, с. 26.

вия, как борьба в различных ее формах: экономическое соревнование, дипломатическое противоборство, идеологическая конфронтация и пр.

Переплетение взаимодействий борьбы и сотрудничества, противодействия и содействия мы встречаем и в отношениях между другими системами. Если бы, например, между противоположными полами существовала только борьба, это привело бы просто к гибели популяции. Имеющая здесь место борьба сменяется взаимоподдержкой, взаимодополнением, сотрудничеством. Аналогичным образом осуществляется взаимодействие индивидов, индивидов и популяции, популяции и среды. При этом, как уже говорилось, на характер определенного взаимодействия оказывают влияние другие виды взаимодействия. Так, на взаимоотношения противоположных полов влияют взаимодействия между тождественными полами, взаимодействие индивида и источников существования (если корма мало, то борьба обостряется, а если достаточно, то сглаживается, сменяется сотрудничеством), взаимодействие популяций и среды (внешняя опасность сглаживает, а то и устраняет борьбу) и т. д.

Исследуя взаимодействия между конкуренцией и монополией, К. Маркс писал: «В практической жизни мы находим не только конкуренцию, монополию и их антагонизм, но также и их синтез, который есть не формула, а движение. Монополия производит конкуренцию, конкуренция производит монополию. Монополисты конкурируют между собой, конкуренты становятся монополистами. Если монополисты ограничивают взаимную конкуренцию посредством частичных ассоциаций, то усиливается конкуренция между рабочими...»¹

Иначе говоря, любое взаимодействие имеет переменный характер, т. е. колеблется, пульсирует его напряженность, интенсивность, периодически сменяют друг друга противодействие (борьба) и «содействие» (сотрудничество)². Данный вывод имеет важное методологическое значение для человеческой деятельности и организации человеческих отношений. Знание переменной природы взаимодействия не позволяет абсолютизировать противодействие или сотруд-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 4, с. 166.

² Конечно, в каждом отдельном случае может преобладать действие или борьба; во множестве же случаев они чередуются по вполне определенной закономерности. Но и однотипное взаимодействие имеет периоды усиления и ослабления, что указывает на его переменный характер.

ничество. Вместе с тем можно усиливать или ослаблять их интенсивность, изменяя внутреннюю напряженность одной или обеих взаимодействующих сторон.

Вопрос о переменном характере любого взаимодействия является составной частью фундаментальной проблемы ритмов в природе. Как известно, в последнее время естествоиспытателями накоплено достаточно фактов, свидетельствующих о ритмическом, переменном характере явлений и процессов мира. Ритмически изменяются напряженность и направленность магнитного поля Земли, скорость вращения Земли вокруг оси, атмосферная циркуляция, атмосферное давление, температура воздуха, количество осадков, многие гидрологические процессы и т. д.¹ «Выражаясь в некоторой степени образно,— пишет А. В. Шнитников,— можно сказать, что наша планета дышит. Дышит во многих ритмах, крупных и мелких, вздохами глубокими и мелкими, а вместе с тем и смешанными»².

Это «дыхание» Земли, как показывают исследования, связано с солнечной активностью. В свою очередь, 11-летняя, а возможно и 22-летняя, цикличность активности Солнца представляет собой общую закономерность космического пространства³. Широко известны биологические ритмы организма и популяции («биологические часы», периодическое увеличение и уменьшение рождаемости, колебания роста и пр.). В повседневной жизни мы наблюдаем колебания в личностных отношениях, в настроении, самочувствии и т. д.

Колебательная, ритмическая сущность исследованной области материальной действительности позволила естествоиспытателям сделать обобщающий вывод: «Представляется очевидным, к сожалению, не всем, что временной ритм событий является такой же фундаментальной характеристикой развития материи, как и структурность пространства, и что обе эти характеристики тесно между собой связаны»⁴. По существу, ритмичность есть обобщающее

¹ См.: *Дружинин И. П.* Переломы многолетнего хода природных процессов на Земле и резкие изменения солнечной активности.— Ритмы и цикличность в природе. М., 1970, с. 15—49.

² *Шнитников А. В.* Из голоценовой истории озер Евразии.— Ритмы и цикличность в природе, с. 65.

³ См.: *Шнитников А. В.* Ритмы в природе и пути их изучения.— Ритмичность природных явлений. Л., 1971, с. 4.

⁴ *Зубаков В. А.* О соотношении этапности и ритмичности в геологическом развитии и некоторых общих вопросах учения о ритмах.— Ритмичность природных явлений, с. 23.

понятие диалектики устойчивости и изменчивости. Естественно, что понятие ритмичности отражает широкий спектр повторяющихся изменений, причем повторяемость, как отмечается во многих работах советских философов¹, не означает движения по кругу, а предполагает развитие.

Важная и еще мало разработанная проблема ритмичности явлений, процессов мироздания затронута здесь лишь в связи с рассмотрением колебательной, ритмически изменчивой природы взаимодействий. Волнообразность напряженности, направленности, изменения качества взаимодействия есть проявление ритмичности бытия в целом. Вместе с тем, будучи атрибутом материи, ритмичность (повторяющаяся изменчивость, колебательность, пульсация и т. д.) в каждом конкретном случае имеет свои объяснимые причины и может быть управляемой и контролируемой. Интуитивно или опираясь на конкретный опыт, человек уже давно использует в своих интересах данную природную закономерность применительно к отдельным областям жизни и деятельности. Однако склонность к абсолютизации постоянства, неизменности, вечности того или иного явления, процесса еще мешает ему порой увидеть переменный, волнообразный характер взаимодействий всех систем реальности.

Таким образом, взаимодействие может быть охарактеризовано как борьба и как нечто иное. Понятие «борьба» отражает богатый спектр качественно и количественно различных отношений взаимодействующих сторон, имеющих общую основу, и включает самосохранение, развитие, функционирование одной стороны за счет другой, устранение, отталкивание другой стороны, подавление ее. В этом качественное отличие взаимодействия типа борьбы от взаимодействия типа сотрудничества, которое обеспечивает самосохранение взаимодействующих систем путем их взаимного упрочения, обогащения, поддержки. Роль и значение этих видов взаимодействия не равноценны, по крайней мере, в познанной нами части Вселенной преобладает противоречивое взаимодействие, борьба.

Возможны разные виды борьбы: борьба, приводящая к уничтожению взаимодействующих сторон; борьба, стимулирующая взаимодействующие стороны к более интен-

¹ См.: *Кедров Б. М.* О повторяемости в процессе развития. М., 1961; *Солопов Е. Ф.* Движение и развитие. Л., 1974; *Молевич Е. Ф.* Круговорот и необратимость в мировом движении. Саратов, 1976; *Миклин А. М., Подольский В. А.* Категория развития в марксистской диалектике. М., 1980.

сивному развитию; борьба, качественно видоизменяющая взаимодействующие стороны. При этом один вид борьбы в определенных условиях может превратиться в другой (например, военная конфронтация может смениться экономическим соперничеством, политической борьбой).

Противоположностью борьбы является взаимодействие типа сотрудничества взаимодействующих сторон. К сожалению, в нашей научной литературе нет еще понятия, наиболее адекватно отражающего взаимодействие, характеризующееся «сотрудничеством», взаимодополнением, взаимоподдержкой, стимуляцией. Понятие «гармония» не вполне соответствует сути такого типа взаимодействия, ибо включает в себя и другие явления.

В области биологических и общественных явлений получило признание понятие «сотрудничество», отражающее взаимодействие, противоположное борьбе. Конечно, можно было бы отнести это понятие и к взаимодействиям в неживой природе, изъяв из его содержания социальную специфику. Ведь употребляем же мы понятие «борьба», исследуя неживые системы. Но сила инерции, привычки в использовании понятий в определенном смысле очень велика. Поэтому для отражения такого взаимодействия мы будем использовать понятие «содействие».

Однако было бы упрощением разделять и абсолютизировать виды взаимодействия — борьбу и содействие. В действительности взаимодействие есть диалектическое единство борьбы и содействия.

Рассматривая соотношение отталкивания и притяжения, Гегель писал: «...не только отталкивание предполагается притяжением, но... имеет место и обратное соотношение отталкивания с притяжением, и первое точно так же предполагает второе. Согласно этому определению, они нераздельны и в то же время каждое из них определено по отношению к другому как должествование и предел... Каждое из них дано через посредство *другого* как *другого*; их самостоятельность состоит в том, что в этом опосредствовании они положены друг для друга как *другой* процесс определения.— Отталкивание как полагание «многих», притяжение как полагание «одного», оно же и как отрицание «многих», а отталкивание как отрицание их идеальности в «одном» [состоят в том], что и притяжение есть притяжение лишь *посредством* отталкивания, а отталкивание есть отталкивание лишь посредством притяжения»¹.

¹ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 244—245.

В этом гегелевском суждении четко прослеживается мысль о том, что отталкивание и притяжение — две стороны одного процесса.

Отталкивание у Гегеля выступает «первым и *непосредственным*», и притяжение «привходит к нему»¹. Иначе говоря, отталкивание есть первичный момент всякого взаимодействия. На это обращал внимание Ф. Энгельс, подчеркивая: «Гегель гениален даже в том, что он выводит притяжение как вторичный момент из отталкивания как первичного...»; и далее: «...отталкивание является собственно *активной* стороной движения, а притяжение — *пассивной*»². Ф. Энгельс уделял большое внимание при анализе движения притяжению и отталкиванию. Он считал их «основной формой всякого движения»³. «Всякое движение, — писал он, — состоит во взаимодействии притяжения и отталкивания»⁴. При этом в одном случае может преобладать притяжение (например, в условиях земной поверхности все тела притягиваются Землей), в другом — отталкивание («разлет» молекул газа). Но притяжение и отталкивание — это «*простые формы движения*»⁵, крайние формы взаимодействия. В их рамках разворачивается «целый ряд подчиненных форм»⁶.

Как замечал В. И. Ленин, действительность мозаична⁷, и взаимодействие нельзя исчерпать лишь крайностями: борьбой и содействием, отталкиванием и притяжением. В. И. Ленин учил видеть жизнь во всей ее сложности и многогранности и не застывать навсегда на какой-то схеме, а каждый раз строить свою деятельность, исходя из реального положения. Так, на VIII съезде РКП(б), определяя политику партии по отношению к среднему крестьянству, он говорил: «Это отношение не может быть определено простым ответом: борьба или опора. Если по отношению к буржуазии задача наша формулируется словами «борьба», «подавление», если по отношению к пролетариям и полупролетариям деревни эта задача формулируется словами «наша опора», — то здесь задача, несомненно, более сложная. Тут социалисты, лучшие представители социализма старого времени, — когда они еще верили в революцию и

¹ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 244.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 559, 600.

³ Там же, с. 393.

⁴ Там же.

⁵ Там же.

⁶ Там же, с. 399.

⁷ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 38, с. 155.

служили ей теоретически и идейно — говорили о *нейтрализации крестьянства*, т. е. о том, чтобы сделать из среднего крестьянства, если не активно помогающий революции пролетариата, то, по крайней мере, не мешающий ей, нейтральный, не становящийся на сторону наших врагов общественный слой»¹. Однако, замечал далее Ленин, эта теоретическая постановка задачи для нас недостаточна. Надо выработать практические меры «для того, чтобы по отношению к среднему крестьянину *стать на почву прочного союза...*»². Это уже новый оттенок взаимодействия, не совпадающий с отношением нейтралитета. Таким образом, взаимодействие включает в себя бесконечно разнообразные формы отношений между системами. Одни из них могут преобладать в данный момент и в данной ситуации, другие — в изменившихся условиях.

Взаимодействие выступает как пульсирующая, динамическая система изменяющихся отношений между взаимосвязанными системами. Это как бы продольный разрез взаимодействия. Но любая система является, по существу, комплексом взаимодействий, т. е. она взаимодействует с другими системами множеством своих свойств, граней, сторон. Это положение представляется нам методологически существенным, так как, с одной стороны, оно ориентирует на многообразие возможностей познания объекта, а с другой — констатирует наличие у любого объекта множества каналов связи с окружающим миром. Одновременное существование у любой системы множества различных форм взаимодействия с другими системами не позволяет абсолютизировать какую-либо одну из этих форм, а побуждает человека — если он действительно хочет адекватно отражать мир и наиболее результативно изменять его в своих интересах — каждый раз анализировать реальность и определять свою деятельность, исходя из конкретной ситуации, а не из раз и навсегда принятых догм. Как известно, В. И. Ленин направлял политику, деятельность партии, исходя каждый раз не из догматически усвоенных истин, а из диалектической оценки исторического момента. И сегодня наша партия, следуя ленинским заветам, использует широкий спектр взаимодействий Советского государства с другими странами. Здесь и экономическое сотрудничество, и объединение усилий в решении глобальных проблем современности, и бескорыстная помощь, и моральная поддержка, и аргументированная критика, и непримиримая

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 38, с. 128—129.

² Там же, с. 129.

идеологическая борьба, и дипломатические санкции, и нейтралитет и т. д. Таким образом, взаимодействие любой системы состоит из одновременного наличия множества различных форм, одни из которых являются в данный момент решающими, жизненно важными для системы, а другие играют второстепенную роль.

Все это побуждает к более обстоятельному анализу динамики взаимодействия, диалектики таких его ведущих составных элементов, как «борьба» и «единство».

2. О диалектике борьбы и единства

Развитие и усложнение процессов теоретического познания и практики ведет к возрастанию роли и значения материалистической диалектики как методологической основы человеческой деятельности. В этой связи особенно важно четко определить объективное содержание категорий диалектики, их функции, область применения, взаимосвязь, взаимодействие, взаимоотношение их с другими понятиями.

Степень разработанности категории зависит от объективных потребностей развития теоретического познания и практики. В определенные моменты общественного развития становятся особенно актуальными определенные, конкретные взаимодействия, явления, отношения; к ним усиливается внимание исследователей, они выдвигаются на первый план. Так случилось с понятием «борьба», являющимся одним из главных элементов закона единства и борьбы противоположностей и получившим научное теоретическое обоснование в трудах классиков марксизма-ленинизма. Много внимания уделяют ему и советские ученые — философы, обществоведы, естествоиспытатели. Это вполне оправданно. И социальные, и духовные революции чрезвычайно динамичны, насыщены драматическими коллизиями, столкновениями противоположных интересов, идей, целей. Не случайно понятие «борьба» было поставлено В. И. Лениным в центр познания и практики, превращено в методологический принцип действия.

Диалектическое понимание борьбы как источника самодвижения помогает разобраться в сложных процессах бытия, научно предвидеть ход событий и активно на него воздействовать. Исследование явлений, определяемых понятием «борьба», позволило выявить множественность конкретных ее видов. Битва, соревнование, конкуренция, отталкивание, противодействие и пр.— все это борьба, но

борьба, имеющая разные последствия, приводящая к разным результатам. Одно дело, например, соревнование, стимулирующее обе взаимодействующие стороны, другое — война, приводящая к ослаблению либо обеих, либо одной из конфликтующих сторон.

Иначе говоря, в понятии «борьба» обобщаются и как бы фокусируются главные свойства ряда тождественных в определенном отношении явлений. Мы не можем, например, сказать, что два электрона борются между собой, а утверждаем, что они отталкивают друг друга. Мы не говорим также, что особи в популяции отталкивают друг друга, а употребляем в этом случае термин «конкуренция» и т. д. Вместе с тем на философском уровне обобщения все эти явления определяются как борьба. Такое внутреннее богатство категории усиливает ее познавательные возможности и повышает методологическое значение.

Но бывает и так, что понятие, отражающее одно из коренных явлений природы, длительное время остается в тени. При этом оно используется в познании и практике как вроде бы широко известное и всем понятное, не требующее детального исследования. Но приходит время, и интерес к такому понятию растет. Жизнь побуждает к более обстоятельному исследованию его внутренней структуры, модификаций, к выделению множества явлений, обобщенно им отражаемых. В данном случае речь идет о понятии «единство».

Со времен Гераклита вместе с понятием «борьба» и самостоятельно оно играет активную роль в познавательном процессе и практической деятельности. Широко используются и такие его модификации, как притяжение, объединение, содружество, соединение и пр. Исключительно важную роль в теоретической и революционно-преобразующей деятельности отводил ему В. И. Ленин. У Ленина «единство» обретает жизнь, движение, становится процессом; оно как бы вырастает из борьбы, принимая ту или иную форму.

Хотелось бы особенно выделить одну существенную сторону ленинской диалектики единства и борьбы, которая не получила в философской литературе достаточно глубокого развития, что и привело, на наш взгляд, к некоторой односторонности понятия «единство». Как справедливо отмечал Р. И. Косолапов, единство «зачастую понималось статично, как лишенное внутренней пульсации, самодвижения, творческого беспокойства...»¹, т. е. ступшевывалась его ди-

¹ Косолапов Р. Социализм и противоречия.— Правда, 1984, 20 июля.

намическая сущность и тем самым принижалось познавательное и методологическое значение этой категории.

Возьмем, например, одно из важнейших направлений деятельности В. И. Ленина — создание партии большевиков. Не углубляясь в историю, начнем с того, как В. И. Ленин стремился *объединить* разрозненные социал-демократические кружки. Широко известна программная установка В. И. Ленина по этому вопросу: «...прежде чем объединяться, надо размежеваться...»¹ Что значит размежеваться? Это значит активно бороться с оппортунизмом, очищаться от всех тех, кто не согласен с целями, идеями, методами организации и деятельности партии. Иначе говоря, объединение должно вестись в процессе борьбы. Борьба укрепляет внутреннее единство. Партия не может решать внешние задачи, если в ней нет внутреннего единства. Вся жизнь В. И. Ленина — это неуклонное, упорное укрепление единства партии, борьба с любыми попытками нарушить, поколебать это единство.

Выступая на X съезде РКП(б), В. И. Ленин указывал, что «внутренняя опасность в известном отношении больше, чем денкинская и юденинская», и что партия должна «проявить сплоченность не только формальную, а идущую далеко глубже»². Эта же мысль проводится и в резолюции X съезда: «Необходимы более, чем когда бы то ни было, абсолютная сплоченность и абсолютное единство партии, не только формальное и механическое, но и идейно-боевое»³. Съезд указывал, что «необходимо, чтобы все сознательные рабочие ясно сознали вред и недопустимость какой бы то ни было фракционности, которая неминуемо ведет на деле к ослаблению дружной работы и к усиленным повторным попыткам примазывающихся к правительственной партии врагов ее углублять разделение и использовать его в целях контрреволюции»⁴.

Единство КПСС является предметом постоянной заботы всей партии, ее центральных органов. Нерушимое единство партийных рядов, единство Центрального Комитета и его руководящего ядра — один из главных итогов пути, пройденного Коммунистической партией. И такое единство, говоря словами Ленина, «бесконечно дорого, бесконечно важно...»⁵.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 8, с. 375.

² Там же, т. 43, с. 102.

³ КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1970, т. 2, с. 209.

⁴ Там же, с. 219.

⁵ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 24, с. 192.

Что означает это внутреннее единство? Полное отсутствие внутренней борьбы? А как же тогда быть с источником развития? Может ли система, элементы которой находятся лишь в отношениях единства, саморазвиваться? Не превращается ли она тем самым в нечто мертвое, застывшее, закостеневшее? Все это было бы именно так, если бы под единством подразумевалась только жесткая взаимосвязь элементов. Однако согласно диалектическому пониманию единства, в корне отличающемуся от метафизического, оно представляет собой динамический процесс. Элементы системы, находящиеся в единстве, активно взаимодействуют между собой. Представляя собой внутреннюю целостность, они могут вступать с другими системами в отношения борьбы или единства. Внутреннее единство системы обеспечивает ее устойчивость к внешним воздействиям, создает благоприятные условия для саморазвития.

Следует подчеркнуть, что единство элементов системы не означает абсолютного единства всех связей, взаимодействий, отношений. Единство всегда достигается лишь по отдельным параметрам, важным для существования и отдельных элементов, и системы, ими образуемой. Так, В. И. Ленин определял партийное единство по трем основным параметрам: единство идейное, политическое и организационное. Это — основа, стержень целостности партии. В других отношениях могут быть различия, может быть борьба мнений. «Но работа критики и исправления партийной линии не должна мешать единству партийного *действия*, которое не может приостановиться ни на минуту, которое не может быть колеблющимся...»¹ — подчеркивал В. И. Ленин.

Чем больше параметров, по которым осуществляется единство частей, элементов системы, тем прочнее ее целостность, устойчивость, тем более она жизненна. Какова же тогда роль борьбы элементов внутри системы? Было бы, конечно, ошибочно утверждать, что в системе, достигшей единства по определенным параметрам, борьба прекращается. С другой стороны, мы видим, что борьба частей, компонентов, элементов системы может ослаблять ее, играть отрицательную роль. Однако «есть борьба и борьба»², — говорил В. И. Ленин. В 1904 году, борясь за мир в партии, он призывал социал-демократов осудить те приемы борьбы, которые «способны совершенно разрушить всю партию...»³.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 19, с. 195.

² Там же, т. 8, с. 119.

³ Там же, с. 116.

«Пусть отбросят они скорее все взаимные мелкие счета,— писал он, обращаясь к социал-демократам,— пусть поставят раз навсегда идейную борьбу в такие рамки, чтобы она не вела к нарушениям устава, не тормозила практической деятельности и положительной работы!»¹ Как видим, В. И. Ленин прямо указывал, что борьба может тормозить положительную работу.

В документе июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС нашла отражение диалектика взаимоотношений между социалистическими странами в современный период. На Пленуме подчеркивалась важность того, чтобы имеющиеся между ними различия не мешали развитию сотрудничества. Это единство, сотрудничество, взаимопомощь особенно важны в момент небывалого обострения борьбы двух мировых общественных систем. Именно потребности внутреннего развития и растущая внешняя опасность объективно сплачивают страны социалистического содружества. Чем прочнее их внутреннее единство, тем успешнее борьба с внешними трудностями.

Мы видим как бы смещение акцентов в борьбе: по мере укрепления внутреннего единства системы по главным системообразующим факторам острота борьбы переносится во внешнюю среду, противостоящую этим факторам. Разумеется, и внутри системы идет борьба по различным параметрам и в различных формах, которая также в конце концов или укрепляет единство, или ослабляет его. Это не противоречит принципу диалектики о внутреннем источнике развития материи. Действительно, материя саморазвивается, и нет никакой внешней силы, приводящей ее в это самодвижение. Во взаимодействии же конкретных систем играют роль как внутренние, так и внешние для данной системы противоречия. Дело в том, что внешние для данной системы противоречия являются внутренними для другой, более обширной системы, в которую данная система входит как часть или элемент. Так, основное противоречие эпохи между миром капитализма и миром социализма является внешним для каждой из находящихся во взаимодействии противоположных социальных систем, и вместе с тем это — внутреннее противоречие системы, в которую входят противоположные стороны.

Всякое единство взаимодействующих систем есть диалектическое единство, независимо от того, системы какого уровня организации материи оно объединяет. Вместе с тем

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 8, с. 116.

можно выделить такие виды диалектического единства, имеющие всеобщее значение, как единство борющихся между собой систем и единство систем, объединяющих свои усилия в борьбе с враждебной им силой.

Итак, единство может проявляться в различных видах: и как динамическая связь борющихся систем, и как связь нейтральных друг к другу по определенным параметрам систем, и как процесс, объединяющий системы, укрепляющий их взаимосвязь, взаимодополнение, обеспечивающий их взаимопомощь в противодействии другим системам.

В самом широком смысле единство отражает любую связь находящихся во взаимодействии, во взаимоотношении систем. Когда мы говорим, что системы находятся в единстве, это значит, что они объединены какой-то формой связи — механической, идеологической, экономической и пр., — в зависимости от типа и уровня организации этих систем. Единство есть атрибут любого взаимодействия. Оно может быть более или менее прочным, устойчивым, динамическим, статическим, переменным, постоянным, взаимосвязанные стороны могут бороться, отталкивать друг друга и, наоборот, содействовать друг другу, взаимодополнять, притягивать друг друга и т. д. Будучи богатым по содержанию, единство не может быть сведено к какой-то одной его форме, например содействию, взаимопроникновению или притяжению. Конкретное единство определяется конкретным понятием. Вместе с тем понятие «единство» используется для обозначения его конкретных форм тогда, когда необходимо эти его формы противопоставить наиболее общим, противоположным единству процессам. Так, в процессе борьбы взаимодействующих сторон бывают моменты равновесия, равнодействия и даже совпадения и объединения противоположных сил, интересов. Равновесие и совпадение борющихся сторон — это формы единства. Равнодействие есть динамический обменный процесс, уравнивающий взаимодействующие друг с другом системы. Равновесие, равнодействие может быть как между борющимися, противодействующими, так и между содействующими системами. При этом, в отличие от единства, равновесие, равнодействие всегда временны и преходящи в рамках конкретного взаимодействия. Таким образом, единство отражает вполне определенное явление реальности и не сводится ни к равновесию, ни к тождеству. Говоря об относительности единства, В. И. Ленин, на наш взгляд, имел в виду относительность равновесия, равнодействия между борющимися противоположностями.

Словно предвидя возможность абсолютизации формулы об относительности единства и абсолютности борьбы, В. И. Ленин специально разъяснял: «NB: отличие субъективизма (скептицизма и софистики etc.) от диалектики, между прочим, то, что в (объективной) диалектике относительно (релятивно) и различие между релятивным и абсолютным. Для объективной диалектики в релятивном *есть* абсолютное. Для субъективизма и софистики релятивное только релятивно и исключает абсолютное»¹.

Борьба необходима, борьба абсолютна, именно в борьбе и реализуются идеи единства. Вместе с тем каждая форма, каждый вид взаимодействия выполняют свою функцию, и в интересах науки исследовать и изучать любое взаимодействие, будь то борьба, единство или различные вариации того и другого. Как верно заметил Г. Л. Смирнов, «уж коль скоро закон единства и борьбы противоположностей принят нами как ядро диалектики, так и следует относиться к нему, как к ядру, т. е. с достойным уважением, четко различать, какую роль играет единство, какую борьба»². Жизнь настойчиво требует глубокой разработки понятий «единство» и «содействие», равно как и понятия «противоречие». Это — объективная потребность развития современного общества. Правильное понимание диалектики борьбы и единства обогащает и процесс теоретического познания, и практическую деятельность.

С точки зрения методологии системного познания мира представляет интерес рассмотреть взаимодействие как противоречие и определить основания типологии противоречий.

3. Взаимодействие как противоречие

Теоретический анализ противоречия представляет собой важную научную и практическую проблему, поскольку позволяет не только разобраться в сущности этой формы взаимодействия, но и выявить общие тенденции, закономерности развития противоречия от его зарождения до исчезновения. Обнаружение и выделение общих закономерностей развития противоречий открывает возможность предвидения характера движения конкретных противоречий, что имеет большое теоретическое и практическое значение. Дан-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 317.

² Смирнов Г. Л. Объективные законы и творческая активность строителей нового общества.— Возрастание роли науки в социально-экономическом развитии советского общества. М., 1983, с. 22.

ная проблема исследуется во многих работах советских философов¹. Опираясь на идеи К. Маркса, Ф. Энгельса, В. И. Ленина, они всесторонне обосновали следующие положения: диалектическое противоречие свойственно природе, обществу и мышлению; сущность его заключается в борьбе противоположностей, находящихся в единстве; взаимодействие противоположностей подвижно, динамично, оно развивается; именно борьба противоположностей выступает источником развития; противоречие разрешается в процессе борьбы противоположностей, уступая место другому противоречию.

В результате была выработана определенная схема развития противоречия: «Каждое противоречие... имеет несколько ступеней, или фаз, своего развития. Сначала оно зарождается в недрах прежних противоречий; затем зреет, раскрывается, достигает полного развития, вытесняя исторически предшествующие ему противоречия или отодвигая их на задний план; наконец, оно доходит до известного, особого в каждом данном случае предела своего развития или обострения, и тогда наступает фаза его разрешения. Такой фазой является переход от одного уровня развития всего данного процесса к другому его уровню, и такой переход всегда совершается в форме скачка...»².

Указанная схема развития противоречия в общем правильно отражает действительность. Поэтому до последнего времени все работы по проблеме противоречия лишь уточняли и «шлифовали» данную схему, расходясь в деталях, в отдельных моментах. Однако потребности теоретической и практической деятельности настоятельно требуют решения таких философских проблем, как структура взаимодействия, диалектика взаимодействующих сторон и механизм разрешения противоречий, основание борьбы и единства взаимодействующих сторон и т. д. Обстоятельно ответить на эти вопросы, опираясь лишь на уже известные положения, нельзя.

¹ См., например: *Батищев Г. С.* Категория противоречия в диалектической логике. М., 1963; *Вяккерев Ф. Ф.* Диалектическое противоречие и марксистская политическая экономия. М., 1963; *Горбач В. И.* Проблемы диалектических противоречий. М., 1977; *Дудель С. П., Штракс Г. М.* Закон единства и борьбы противоположностей. М., 1967; *Нарский И. С.* Проблема противоречия в диалектической логике. М., 1969; Философско-методологический анализ противоречия как важнейшего фактора в гомеостазисе живых организмов и поведении малых коллективов. Иркутск, 1985; Диалектическое противоречие. М., 1979.

² *Кедров Б. М.* Ленин и диалектика естествознания XX века. М., 1971, с. 290.

Попытки дальше развить теорию противоречий, опираясь на достижения конкретных наук, на развитие общественной практики, предпринимались и предпринимаются постоянно. Так, Д. И. Чесноков обращал внимание на то, что «борющиеся стороны сами не представляют собой какого-то абсолютного единства, они сами представляют собой определенную систему»¹ и, следовательно, невозможно вести анализ противоречия, не учитывая характер противоречий внутри взаимодействующих сторон. Ф. Ф. Вьяккерев утверждал, что «вопрос, откуда возникли противоположности и противоречия в данном предмете, оказывается неправильно поставленным вопросом»², что суть в атрибутивности, самоотрицательности и т. д. Думается, что существенное значение для понимания противоречия имеет положение об опосредованных противоположностях³. Имеются и другие исследования, авторы которых стремятся расширить и углубить рамки научного поиска в этой области, выявить внутреннюю структуру противоречия, особенности и сущность взаимодействующих сторон, характер перехода между ними. Это важная теоретическая и методологическая проблема, ибо от выяснения сущности противоречия, сущности взаимодействия вообще зависят степень истинности научного поиска и эффективность практической деятельности. Рассмотрим ближе проблему противоречий в свете системных представлений о развитии материи.

Существует убеждение, что противоречие возникает лишь между противоположными сторонами единого: стороны единого противоречивы, потому что противоположны. Однако остается невыясненным, что именно подразумевается в данном случае под противоположностями, хотя, казалось бы, диалектический смысл понятия «противоположность» предельно ясен. Это не противоположная или противостоящая сторона в обыденном понимании, а именно противоположность как свое иное, как отличающийся по коренному признаку двойник, как развитое до предела различие одной сущности. «...Противоположность,— писал Аристотель,— есть законченное различие...»⁴

Под сущностью здесь понимается то главное, общее,

¹ Чесноков Д. И. О конкретном подходе в исследовании противоречий.— Диалектика современного общественного развития. М., 1960, с. 161.

² Современные проблемы материалистической диалектики. М., 1971, с. 28.

³ См.: Кумф Ф., Оруджев З. Диалектическая логика. Основные принципы и проблемы. М., 1979.

⁴ Аристотель. Соч. В 4-х т., т. 1, с. 260.

тождественное во взаимодействующих объектах, что позволяет выделить их в определенное единство, отличное от окружающей среды. К. Маркс писал: «...северный полюс и южный являются одинаково *полюсами*, их *сущность* тождественна; точно так же *мужской пол и женский* образуют один и тот же *род*, одну *сущность* — человеческую сущность. Север и юг — противоположные определения *одной и той же* сущности, различия *одной сущности* на *высшей ступени ее развития*»¹.

При этом следует иметь в виду разнопорядковый характер сущности². Иначе говоря, в одном случае взаимодействующие объекты могут рассматриваться как разные сущности, в другом — как различия одной и той же сущности. Так, живая и неживая природа, рассматриваемые с точки зрения их различия, суть разные, противоположные сущности; рассматриваемые же с точки зрения их общности, они выступают уже как различия, противоположности одной сущности — вещества. Вещество как сущность в процессе развития дифференцировалось на противоположности: живую и неживую природу. В зависимости от уровня сущностных характеристик взаимодействующих объектов противоречия между ними классифицируются как внутренние (противоречие между противоположностями одной сущности) или внешние (противоречие между противоположными сущностями). Так, противоречие между животными и растительными организмами является внутренним противоречием живой природы, а противоречие их с неживой природой выступает для них как внешнее. Различие внутренних и внешних противоречий — это различие уровней рассматриваемых сущностей. Любое внутреннее противоречие в другом аспекте рассмотрения оказывается внешним противоречием, а внешнее — внутренним.

Действительность убеждает нас, что противоречия существуют не только между противоположностями. Противоречия так же многогранны, как и сама материя, и роль их в ее развитии неоднозначна. В этой связи необходимо остановиться на том, что скрывается под понятием «сторона» противоречия.

Любое исследование имеет дело со взаимодействием систем. Следовательно, если предметом исследования является противоречие, то это — противоречие между системами. Не абстрактные стороны с неопределенным содержанием взаимодействуют между собой, а реальные, конкретные си-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 1, с. 321.

² См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 227.

стемы, обладающие определенными качествами, находящиеся в определенном движении.

Взаимодействующие системы могут быть и тождественными, и различными, и противоположными. Нельзя, скажем, определить взаимодействие одноименных полюсов двух магнитов как взаимодействие противоположностей, ибо «плюс» и «плюс» (или «минус» и «минус») отнюдь не противоположности. Аналогичным образом нельзя определять как взаимодействие противоположностей взаимодействие молекул в газе, звезд в звездной ассоциации, особей одного пола в популяции, специалистов одной профессии и т. п., хотя между ними как тождественными системами и возникают подчас противоречия. Абстрактные рассуждения о сторонах противоречия не могут отвечать потребностям познания и практики. Стороны противоречия — это системы во всем богатстве их содержания и со всеми их индивидуальными качественными особенностями. Поэтому анализ противоречий лишь как взаимодействия различий или же как взаимодействия противоположностей, достигших предела различия взаимодействующих сторон, не дает полной картины многообразия взаимоотношений систем.

Анализ сути противоречий — это, по существу, анализ развития систем. Таким образом, введение понятия «система» в определение сторон противоречия объясняется системностью объективной реальности и, следовательно, помогает отразить его сущность.

Разделяя взаимодействия на те, где преобладает борьба, и те, где она наименее выражена, можно выделить противоречия, находящиеся на самых различных стадиях развития, от стадии зарождения до стадии обострения, от противоречий между тождествами до противоречий между противоположностями. Таким образом, представляется возможность проследить исторически характер противоречия как целостного явления природы и нащупать те этапы его развития, которые в наибольшей мере влияют на изменение и само существование взаимодействующих сторон. Эти этапы развития противоречия могут быть определены как главные в данный момент или неглавные, основные или второстепенные и т. д. Основанием типизации в каждый момент времени выступает роль этапа исследуемого противоречия в движении системы, а также цель исследования. Если исследуется, скажем, взаимодействие противоположных полюсов в популяции, то, естественно, противоречие между ними будет считаться главным, внутренним, а все другие взаимодействия — внешними, второстепенными.

Однако и объективно существуют главные, определяющие развитие системы противоречия, независимые от точки зрения субъекта. К ним относятся: противоречия между системой (элементом) ¹ и источником ее (его) существования, противоречие между системами (элементами) в процессе их взаимодействия с источником существования и, наконец, противоречие взаимодействующих систем (элементов), образующих некое целое с внешней средой, прежде всего с той ее частью, которая влияет на источник существования. Под источником существования в данном случае понимается все то, что обеспечивает сохранение и изменение (развитие) системы (источники энергии, информации, питания, устойчивости — вообще самосохранения). При этом интенсивность, острота противоречий изменяется синхронно, т. е. усиление противоречия хотя бы одной системы с источником существования неизбежно вызывает усиление противоречия между системами (элементами), имеющими тот же источник существования. Соответственно, сглаживание, ослабление противоречия системы с источником существования изменяет характер противоречия данной системы с другими, тождественными по способу существования системами. А так как система (элемент) представляет собой комплекс взаимодействий, то в различных условиях, на разном уровне развития и в различное время ведущими, определяющими ее развитие могут выступать противоречия с различными источниками существования и противоречия между различными сторонами, свойствами, функциями взаимодействующих систем (элементов), образующих некую целостность.

Иначе говоря, подразделение противоречий на главные и второстепенные (что касается их роли в развитии системы), внутренние и внешние, антагонистические и неантагонистические (применительно к обществу), основные и неосновные имеет реальное основание.

Г. М. Штракс предлагал выделять типы противоречий, соответствующие определенному уровню организации материи, например «противоречия механического движения, корпускулярно-волновой природы поля и вещества и т. д.»². Конечно, можно и так классифицировать противоречия, но

¹ Любкой элемент представляет собой систему, но, называя систему элементом, мы тем самым подчеркиваем внутренний ее статус, зависимость от целого. Следовательно, связи и взаимодействия элемента есть внутренние взаимодействия, которые, естественно, влияют на взаимодействия целого и в свою очередь зависят от них.

² Штракс Г. М. Социальное противоречие. М., 1977, с. 13. Своеобразную типологию противоречий предлагает также А. К. Манев в книге «Движение, противоречие, развитие» (Минск, 1980).

можно пойти и по другому пути, скажем определять противоречия по характеру взаимодействующих сторон.

Исходя из того, что стороны противоречия — системы, обладающие определенными качествами, можно выделить, например, такой тип противоречий, как противоречия между тождественными системами (взаимодействие электронов в атоме, молекул газа, звезд в звездной ассоциации, особей одного пола, предприятий одного профиля, специалистов одной профессии и т. д.). Здесь под тождеством понимается то общее (свойство, функция, качество, форма и т. д.), которое присуще ряду систем, способствует их самосохранению во взаимодействии со средой и вместе с тем служит причиной их «отталкивания», «борьбы» между собой. Разумеется, речь идет не о полной тождественности взаимодействующих систем, которой, как это давно доказано, и быть не может, а о тождественности их отдельных черт. Рассматривая способы распределения, К. Маркс писал: «...тождество различных способов распределения сводится лишь к тому, что они тождественны, когда мы отвлекаемся от их различий и специфических форм и фиксируем внимание только на их единстве в противоположность различиям»¹. Это высказывание имеет методологическое значение для выяснения сущности тождественного вообще.

Само по себе наличие тождественного во взаимодействующих системах еще не является основанием для возникновения противоречия. Тождественные по тому или иному признаку системы вступают в противоречие лишь тогда, когда одна из них ограничивает возможность существования другой в процессе их взаимодействия.

Остановимся на этом подробнее. Как в области неорганической природы, так и в области живой природы наук накоплено достаточно фактов, свидетельствующих о наличии противоречий между качественно тождественными элементами и о роли этих противоречий в развитии систем. Еще В. М. Бехтерев отмечал: «С некоторых пор закон борьбы сделался очень популярным в науке, но все представляют себе борьбу между живыми существами, тогда как на самом деле борьба, и не менее ожесточенная, происходит и между неорганическими веществами и притом везде и всюду: так, борьба происходит между отдельными мирами в космическом пространстве, причем одни из них разрушаются и гибнут, другие остаются и выживают; точно так же борьба происходит и между химическими веществами при

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 25, ч. II, с. 450.

образовании соединений с третьим телом, причем в зависимости от условий химического сродства предпочтение отдается одному соединению перед другим»¹.

Рассмотрим в качестве иллюстрации содержание знаменитого «принципа Паули». Известно, что одним из фундаментальных принципов квантовой механики является принцип тождественности частиц. Тождественность частиц определяется по разным признакам. Можно, например, считать тождественными элементарные частицы, если замена одной из них в данной системе на другую не меняет состояния системы. Так, замена электрона одного атома на электрон другого атома не изменяет состояния атомов, обменявшихся электронами. Электроны в данном случае могут считаться тождественными. Однако они не абсолютно тождественны. Как и другие группы элементарных частиц, они тождественны лишь по определенным признакам. Протон и нейтрон различны по отношению к электромагнитному взаимодействию, но тождественны по отношению к ядерным силам². Эта тождественность элементарных частиц, в том числе электронов, обуславливает определенные закономерности в их взаимодействии, одну из которых и обнаружил Паули. Суть ее в том, что «в любой совокупности одинаковых частиц с полуцелым спином не может быть двух и более частиц с состоянием, характеризуемым одинаковыми четырьмя квантовыми числами»³.

Не расшифровывая физический смысл специальных физических терминов, ибо это заняло бы много места, поясним суть этого принципа: две (и более) тождественные частицы не могут находиться в одно и то же время в одном и том же месте пространства в одном и том же состоянии. Как верно замечает В. С. Готт, «принцип Паули выражает процесс возникновения необходимых различий внутри систем, состоящих из одинаковых частиц с полуцелым спином, способных тождественно заменять друг друга»⁴. Иначе говоря, чтобы существовать, элементарные частицы должны изменить свои определенные свойства. Оставаясь тождественными по своему природному качеству, они неизбежно будут различаться по функциональному качеству.

¹ Бехтерев В. М. Об основных законах мира.— Вопросы изучения и воспитания личности. Пг., 1920, с. 193.

² См.: Терлецкий Я. П. К вопросу о пространственной структуре элементарных частиц.— Философские проблемы физики элементарных частиц. М., 1963, с. 113.

³ Готт В. С. Философские вопросы современной физики. М., 1967, с. 229.

⁴ Там же, с. 233.

Непосредственно развитие противоречий между неорганическими системами можно наблюдать в лабораторных условиях, оперируя, например, с кристаллами.

Так, А. В. Шубников и В. Ф. Парвов, проводя опыты с пентаэритритом, наблюдали, как «при охлаждении и испарении раствора вокруг капли сначала образуется сплошной кольцевой ободок твердого пентаэритрита. Вскоре от ободка начинают отделяться едва различимые глазом плавающие зародыши кристаллов, которые плывут к центру капли, все время увеличиваясь в размерах и приобретая в проекции форму квадратов или крестиков... Интересно,— замечают экспериментаторы,— что кристаллы при наличии свободного места не приходят в соприкосновение друг с другом... Плавающие кристаллы равной величины среди равных стремятся расположиться на одинаковых расстояниях друг от друга... В конкретных условиях это означает, что кристаллы приблизительно равной величины попадают в окружение в среднем шести таких же кристаллов. Крупные кристаллы среди мелких требуют себе большего простора. Если крупные кристаллы окружаются мелкими кристаллами одинаковой величины, то они располагаются вокруг крупных симметрично по вершинам правильного многоугольника...

При небольшой величине кристаллов и относительно больших расстояниях между ними форма кристаллов не оказывает существенного влияния на их расположение: плавающие кристаллы, будь то крестики или квадратики, ориентируются в пространстве по азимуту произвольно. Когда из-за увеличения размера кристаллов среднее расстояние между ними становится достаточно малым, кристаллы, продолжая взаимно отталкиваться, по необходимости приходят в соприкосновение друг с другом, но не сторонами, а углами. Так возникают кристаллические агрегаты своеобразной шахматной структуры»¹.

Четкую картину роли противоречий между тождествами мы наблюдаем в живой природе. «Борьба за жизнь особенно упорна, когда она происходит между особями и разновидностями того же вида»²,— утверждал Ч. Дарвин. Развивая эту мысль, И. И. Шмальгаузен писал: «Процесс дифференциации и обособления новых форм, ведущий к увеличению многообразия растительных и животных организмов, определяется именно неблагоприятным влиянием острой

¹ Шубников А. В., Парвов В. Ф. Зарождение и рост кристаллов, с. 41—45.

² Дарвин Ч. Происхождение видов. М., 1952, с. 136.

внутривидовой конкуренции особей и популяций, наиболее близких по своим потребностям... Весь процесс эволюции организмов, включая видообразование, расхождение признаков, увеличение многообразия органических форм, приспособление организмов во всем их развитии и жизнедеятельности к их условиям существования и, наконец, явления прогрессивного усложнения организации и развития высших форм жизни, покоятся только на процессах внутривидовой дифференциации, связанной с внутривидовой «борьбой», т. е. соревнованием особей, семей и популяций»¹. «Именно внутривидовые противоречия оказываются в роли движущих сил эволюции»², — подчеркивал он.

Интересно в этом плане описание опыта, проведенного К. М. Завадским с кок-сагызом: «В загущенных посевах десяти всходов совместно пробивают почвенную корку и содействуют этим друг другу, в то время как одиночные проростки погибают, не сумев преодолеть сопротивление корки. Однако, после того как совместно взошедшие растения подрастают, между ними возникают острые противоречия, связанные с использованием ограниченного объема почвы. В каждом гнезде выделяется группа растений с наибольшей скоростью роста корневых систем. Эти растения успевают перехватить питательные вещества и воду. Уже через 20—30 дней эти процессы завершаются гибелью отставших растений»³. Далее К. М. Завадский отмечает: «Внутривидовые противоречия могут приводить к самым различным результатам. Их в этом отношении можно подразделить на две большие группы: а) противоречия, поддерживающие сложившиеся основные внутривидовые отношения и ведущие, в конечном счете, к преимущественному переживанию особей, отвечающих адаптивной норме вида, и б) противоречия, приводящие к изменению состава популяции и перестройке внутривидовых отношений»⁴.

Можно привести множество примеров, фиксирующих ведущую роль противоречий между качественно тождественными элементами в процессе становления систем. Однако есть смысл подробно остановиться на противоречиях между качественно тождественными элементами в общественных системах.

¹ Шмальгаузен И. И. Внешние факторы, межвидовая борьба и внутривидовое соревнование в их взаимодействии. — Вестник МГУ, Биология, 1948, № 1, с. 152.

² Там же, с. 150.

³ Завадский К. М. Вид и видообразование. Л., 1968, с. 275.

⁴ Там же, с. 277.

Подчеркивая ведущую роль противоречий между противоположностями в развитии общественных систем, классики марксизма-ленинизма одновременно обращали внимание и на противоречия между качественно тождественными элементами. Так, говоря о возникновении рабочего класса, К. Маркс и Ф. Энгельс отмечали: «Отдельные индивиды образуют класс лишь постольку, поскольку им приходится вести общую борьбу против какого-нибудь другого класса; в остальных отношениях они сами враждебно противостоят друг другу в качестве конкурентов»¹. И еще: «Конкуренция изолирует друг от друга индивидов — не только буржуа, но еще более пролетариев, несмотря на то, что она сводит их вместе. Поэтому проходит немало времени, пока эти индивиды сумеют объединиться...»²

Примечательно высказывание К. Маркса о конкуренции между собственниками: «Если, таким образом, интересы земельного собственника далеко не идентичны интересам общества и находятся во враждебной противоположности интересам арендаторов, батраков, промышленных рабочих и капиталистов, то, с другой стороны, интересы одного земельного собственника отнюдь не идентичны интересам другого земельного собственника — вследствие конкуренции...»³ Как видим, К. Маркс четко выделил тот факт, что противоречия существуют не только между противоположностями (земельный собственник — батрак), но и между качественно тождественными индивидами — земельными собственниками.

Ф. Энгельс, анализируя сложные отношения между трудом и капиталом, отмечал: «...так как частная собственность изолирует каждого в его собственной грубой обособленности и так как каждый все-таки имеет тот же интерес, что и его сосед, то землевладелец враждебно противостоит землевладельцу, капиталист — капиталисту и рабочий — рабочему. В этой враждебности одинаковых интересов, именно вследствие их одинаковости, завершается безнравственность нынешнего состояния человечества, и этим завершением является конкуренция»⁴.

На наш взгляд, приведенные высказывания К. Маркса и Ф. Энгельса вполне позволяют определить их отношение к роли противоречий между качественно тождественными

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений, с. 81.

² Там же, с. 79.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 42, с. 78.

⁴ Там же, т. 1, с. 559.

элементами возникающей и становящейся системы. Например, капиталистические объединения, производящие один и тот же вид продукции, качественно тождественны. Борьба (конкуренция) в условиях капитализма между предприятиями одного типа есть борьба между качественно тождественными системами. Как уже отмечалось, борьба качественно тождественных систем (элементов) между собой основана на однотипности их сущности, т. е. общности природного и функционального качества, позволяющей выделить их в определенную систему. Конечно, капиталистические объединения одного профиля имеют внутри себя определенные различия, но не эти различия являются основой противоречия между ними. Основа данного противоречия — в идентичности их способа существования.

Жизнь дает массу примеров противоречий между качественно тождественными элементами. Скажем, в области имеется несколько мебельных фабрик, выпускающих продукцию одного ассортимента. Пока существует спрос на эту продукцию, каждая фабрика развивается независимо от других. Но, когда наступает насыщение торговли мебелью определенного образца, между фабриками возникает конкуренция в сбыте товара. В результате происходит определенная дифференциация фабрик, т. е. каждая из них начинает специализироваться на выпуске какого-то одного вида мебели. Специализация может углубиться до такой степени, что фабрики начнут изготавливать лишь различные детали мебели, которые станут поступать в сборочный цех. В таком случае появляется необходимость координации работы фабрик. Так возникает новая система — мебельное объединение.

Противоречие между качественно тождественными элементами — это первая форма, первый вид противоречия, возникающий вместе с возникновением системы и взаимодействия между ее элементами. Противоречие — это и есть гегелевское «отталкивание», которое рассматривалось в процессе анализа системообразующих факторов. Конечно, никто не отрицает, что элементы до начала взаимодействия и в процессе его находились и находятся в противоречии с источником существования. Но это — противоречие между разными системами, внешнее для данной системы. Противоречие же между качественно тождественными элементами — это внутреннее противоречие возникающей и становящейся системы. Первое же взаимодействие между качественно тождественными элементами означает возникновение новой системы. Вместе с тем возникает и развивается ее

противоречие. Возникшая система представляет собой одну сущность, и поэтому противоречия между качественно тождественными элементами суть противоречия внутри одной сущности.

Вообще система (а любой объект есть система) как сущность дискретна. Дискретность сущности и позволяет ей одновременно оставаться тождественной самой себе и изменяться. Каждый элемент сущности (системы), будучи тождественен другому элементу сущности (системы), в то же время может отличаться от себе подобных по функциональным признакам. Система с момента своего возникновения внутренне противоречива вследствие борьбы ее качественно тождественных элементов.

Противоречия между качественно тождественными элементами неизбежно ведут к дифференциации этих элементов, к изменению характера взаимодействий между ними и тем самым к изменению типа противоречия. Противоречие между различными элементами (системами) является вторым типом противоречий, определяемым по качеству взаимодействующих систем (например, взаимодействие протонов и нейтронов в атомном ядре, молекул различных газов, звезд в Галактике, хищников различных видов, капиталистических объединений разного характера и т. д.).

Определение характера взаимодействия дифференцированных элементов системы между собой и со средой чрезвычайно сложно. Некоторые исследователи видят в усиливающейся дифференциации элементов системы причину сглаживания противоречий между ними, так как приобретаемые элементами системы различные функциональные качества позволяют им по-разному взаимодействовать с источником существования и тем самым «не мешать» друг другу. Так, И. И. Шмальгаузен отмечал: «Острота внутривидовой конкуренции снимается по мере расхождения и специализации форм внутри вида (выделение рас и разновидностей). Дальнейшее обособление этих форм означает возникновение новых видов, в результате которого острое межгрупповое соревнование особей и популяций переходит в более мягкое (вследствие расхождения в строении, жизни и потребностях) соревнование между этими видами»¹.

Действительно, такое явление имеет место как в живой, так и в неорганической природе. В общественной жизни также наблюдается сглаживание острой конкуренции меж-

¹ Шмальгаузен И. И. Внешние факторы, межвидовая борьба и внутривидовое соревнование в их взаимодействии.— Вестник МГУ, Биология, 1948, № 1, с. 152.

ду отдельными индивидами и коллективами по мере их различной специализации. Более того, дифференциация элементов системы способствует укреплению их взаимозависимости. Взаимодействие между дифференцированными элементами приобретает характер «содействия», «сотрудничества», взаимодополнения. Вообще говоря, именно дифференциация выступает главным интегрирующим фактором. Превращение системы в целое осуществляется как раз вследствие развития дифференциации и связанных с нею интегральных процессов.

Дифференциация не заканчивается образованием элементов с различными функциональными качествами, а идет дальше в рамках достигнутой противоположности. Противоречие является источником развития, т. е. изменения взаимодействующих систем в результате их «борьбы» между собой за источник существования. Это взаимодействие неизбежно ведет к их дифференциации, к развитию у взаимодействующих систем таких качеств, свойств, черт, которые способствуют либо победе одной системы над другой, либо утверждению иного способа взаимодействия с источником существования, либо возникновению способности использовать другой источник существования, либо взаимодополнению и координации систем и т. д. В любом случае происходит появление качественно нового, т. е. развитие.

Содействие, сотрудничество предполагает взаимодополнение, взаимоподдержку взаимодействующих систем. Такого рода взаимодействие, с одной стороны, способствует укреплению единства, взаимозависимости взаимодействующих сторон и тем самым укреплению новой системы, включающей в себя взаимодействующие стороны, а с другой стороны, создает возможность для более полного раскрытия способности системы к изменению и, следовательно, к развитию.

Проблема эта особенно актуальна в наше время. Ведь именно сотрудничество, взаимопомощь, координация усилий стран социализма является источником развития социалистического содружества как системы, основой его укрепления и могущества. Конечно, между странами социалистического содружества имеются и противоречия, но все они способствуют прогрессу. Напротив, ряд противоречий мешает общему движению вперед, тормозит его, отвлекает силы и энергию братских партий и народов на их преодоление.

Вместе с тем важно подчеркнуть, что в условиях социализма сотрудничество может и должно проявляться одно-

временно с соревнованием, которое качественно отличается от капиталистической конкуренции. По существу, социалистическое соревнование немыслимо без сотрудничества. А соревнование, как известно, есть одна из форм, один из видов противоречия. Здесь заключено одно из важнейших преимуществ социалистического общественного строя перед капитализмом: на социализм «работают» и сотрудничество, и соревнование.

И борьба, и содействие способствуют дальнейшей дифференциации элементов системы. Однако при этом острота противоречий неизбежно сглаживается, хотя и не исчезает совсем. Возникновение субординации элементов вновь усиливает противоречия между ними, так как ведет к появлению элементов, функциональное качество которых коренным образом отличается от функциональных качеств других элементов, т. е. речь идет о появлении элементов с противоположными функциональными качествами. Конечно, это не единственный путь образования противоположностей.

Непрерывная дифференциация элементов системы возможна лишь в пределах достигнутой между ними противоположности. Дифференциация буржуазного общества, например, завершается противоположностью функций капиталистов и рабочих. Это означает, что конечным результатом изменения положения индивида в данном обществе может быть его переход либо в класс буржуазии, либо в класс пролетариев. Мы подчеркиваем здесь конечность, предельность изменения положения индивида в буржуазном обществе. Известно, однако, что здесь продолжают существовать и интеллигенция, и крестьянство, и другие социальные группы и происходит непрерывное изменение в положении индивидов, принадлежащих и к классу буржуазии, и к классу пролетариев. Иначе говоря, дифференциация индивидов, ведущая к их функциональным различиям, происходит здесь непрерывно, но в пределах достигнутой противоположности.

Противоречия между противоположными системами (электрон — позитрон, щелочь — кислота, хищник — жертва, буржуа — пролетарий, добро — зло, горячее — холодное и т. д.) являются третьим, наиболее изученным типом противоречий.

Здесь мы подошли к одному из сложнейших моментов развития. Многократно доказано, и действительность непрерывно дает тому практическое подтверждение, что дифференциация элементов в единой системе неизбежно при-

водит к образованию противоположных подсистем, каждая из которых объединяет элементы, обладающие функциональными качествами, противоположными качествами элементов другой подсистемы.

Анализ развития конкретных систем показывает, что характер взаимодействия противоположных подсистем в разных системах неодинаков. Это зависит от многих причин: от формы, типа, вида движения системы, глубины и формы различия в способах взаимодействия ее элементов с источником существования. Можно выделить следующие типы взаимодействия противоположных подсистем одной системы:

1. Элементы обеих подсистем таким образом изменяют свои функциональные качества, что эти подсистемы, будучи противоположны одна другой и сохраняя способность самостоятельного взаимодействия с источником существования, в то же время дополняют друг друга в чем-то жизненно важном для их существования (электрон и атомное ядро, планета и солнце). В данном случае между противоположностями явно преобладает взаимодействие взаимодополнения.

2. Элементы каждой из подсистем таким образом изменяют свое функциональное качество, что их функционирование обеспечивает существование элементов с противоположным функциональным качеством (корневая система и крона деревьев, полюса магнита). В данном случае, с одной стороны, налицо гармоническое взаимодействие между противоположными подсистемами, ибо каждая из них дополняет другую, способствует ее существованию. С другой стороны, здесь явно просматривается противоречивое взаимодействие между противоположностями, ибо каждая из них в определенной мере является одним из источников существования противоположной подсистемы, а взаимодействие системы с источником существования всегда противоречиво.

3. Элементы одной из подсистем таким образом изменяют свое функциональное качество, что теряют способность непосредственно взаимодействовать с внешним источником существования. Единственным источником их существования оказываются функциональные качества противоположных элементов или сами эти элементы (хищник и не хищник, травоядные животные и растения). Здесь преобладает противоречивое взаимодействие между противоположностями, ибо это — отношение системы к источнику своего существования.

Конечно, действительные отношения противоположностей не ограничиваются рассмотренными. Встречаются такие системы, в которых взаимодействия между противоположностями характеризуются множеством оттенков, переходов, переплетений, так что бывает затруднительно отнести их к какому-то определенному типу взаимодействий. Реальность неизмеримо богаче любых абстрактных схем.

Представляют, например, интерес мнимые противоречия между противоположностями (день — ночь, правое — левое, верх — низ, внешнее — внутреннее и т. д.). Действительно, между такими противоположностями не может быть противоречивого взаимодействия, так как они не являются имманентно развивающимися системами, а либо фиксируют противоположные стороны объективных явлений, процессов, либо являются внешним, вторичным проявлением особенностей движения, развития саморазвивающихся систем. Противоположности такого типа — это «мертвые» противоположности с «жесткой» связью. Противоречие между ними — мнимое противоречие, ибо оно не выступает источником развития объединяющей их системы.

Разновидностью противоречия, которое на первый взгляд может показаться мнимым, является противоречие между так называемыми «временными» противоположностями (анализ — синтез, разложение — соединение, жизнь — смерть, прошлое — будущее и т. д.). Действительно, в каждом конкретном единичном случае в данный момент времени реально присутствует только одна противоположность, другая же лишь предполагается в будущем и является отрицанием существующей. Так, Эпикур говорил, что, «когда мы существуем, смерть еще не присутствует; а когда смерть присутствует, тогда мы не существуем»¹. Осуществляя анализ, разложение, мы лишь через некоторое время можем осуществить синтез, соединение, ибо нельзя одновременно одно и то же разлагать и соединять². Разновременно и прошлое с будущим.

Таким образом, ввиду разновременного существования подобных противоположностей создается представление об их независимости. Кажется, что они лишь сменяют друг друга в процессе развития, как день и ночь, никак друг на друга не влияя. Но такое представление ошибочно.

Здесь мы сталкиваемся еще с одной из форм проявления диалектического противоречия. Если в каждом кон-

¹ Материалисты Древней Греции, с. 209.

² Правда, существует и другая точка зрения, согласно которой анализ и синтез осуществляются одновременно.

кретном случае можно рассматривать «временные» противоположности как следующие одна за другой, то во множестве, во всеобщности они существуют одновременно, взаимодействуют и взаимно влияют друг на друга. Так, если жизнь и смерть отдельного организма разновременны, то жизнь и смерть живого вообще — одновременны, ибо нет жизни без смерти и нет смерти без жизни; преобладание смерти в одном месте компенсируется преобладанием жизни в другом; в самой жизни содержится смерть, и смерть порождает жизнь. В противном случае либо жизнь была бы бессмертна, либо ее не было бы вообще. В данном случае стороны противоречия имеют статистический характер, а взаимодействие между ними не является строго детерминированным и подчиняется законам случая. Тем не менее это диалектическое, имманентно развивающееся противоречие, ибо его стороны образуют саморазвивающуюся систему.

Можно выделить противоречия и между такими противоположностями, как конечное и бесконечное, вечное и преходящее, прерывное и непрерывное и т. п.

Но и такое деление противоречий не является полным, ибо противоречия между тождественными, различными и противоположными системами могут носить изоморфный характер. Так, противоречия между особями одного пола и между особями противоположных полов могут носить характер острой борьбы, т. е. принадлежать к одному типу. Р. Шовен, описывая поведение животных, подчеркивает, с одной стороны, наблюдающиеся в отдельные периоды острые противоречия между самцом и самкой, т. е. между противоположными системами, а с другой стороны — между самцами. Причем сражения между самцами бывают более жестокими, если в них участвуют самцы близких рангов¹, т. е. тождественные системы.

Противоречия внутри каждого из видов систем бывают самыми различными. Например, противоречие между противоположными полами может быть более или менее острым, иметь разные конкретные основания, быть дифференцированным или однородным и т. п. Иначе говоря, многообразие форм «борьбы», т. е. противодействия, дает основание для типологизации противоречий по характеру взаимодействия.

¹ См.: Шовен Р. От пчелы до гориллы. М., 1965, с. 206—207. См. также: Дьюсбери Д. Поведение животных. Сравнительные аспекты. М., 1981, с. 126.

Рассмотрим некоторые типы противоречивых взаимодействий.

1. Острое противоречие — взаимодействие, характеризующееся интенсивным противоборством взаимодействующих систем, их взаимоотталкиванием, взаимоисключением, взаимоподавлением, в зависимости от типа систем. Такое противоречие может возникать между различными системами, в том числе между тождественными (электрон — электрон, капиталистическое государство — капиталистическое государство, хищник — хищник и т. д.), различными (развитое и неразвитое капиталистическое государство, слабый и сильный хищник и пр.) и противоположными (электрон — позитрон, хищник — жертва, буржуазия — пролетариат, добро — зло и пр.). Но, будучи общим по интенсивности проявления, данное противоречие может приводить к различным результатам. Одно дело — острое противоречие между тождественными системами, например, электронами, приводящее к их взаимному отталкиванию, к невозможности пребывания их на одном энергетическом уровне в атоме (запрет Паули), и совсем другое — острое противоречие между противоположными системами, например между электроном и позитроном, приводящее к их аннигиляции.

2. Равновесное противоречие — взаимодействие, в процессе которого борьба, противодействие и взаимодополнение, содействие уравнивают друг друга (электромагнетизм, электрон — протон, корни и крона деревьев, ассимиляция — диссимиляция и пр.). Конечно, равновесное противоречие рано или поздно переходит в другой тип, например в острое противоречие. Это — естественный процесс, ибо нет ни одного типа противоречий, который бы носил законченную, застывшую форму.

3. Скрытое или слабое противоречие — взаимодействие с преобладанием моментов сотрудничества, взаимостимуляции, взаимодополнения. Такой тип противоречия может возникать в процессе взаимодействия любых систем.

4. Непосредственные противоречия — взаимодействие без промежуточных звеньев (хищник — жертва, паразит — «хозяин», электрон — позитрон и т. д.). Непосредственные противоречия, как правило, носят острый характер, взаимодействующие стороны исключают друг друга, одна из сторон всегда является преобладающей в каждый данный момент. В процессе познания человек фиксировал прежде всего непосредственные противоречия, потому что ему приходилось вступать в непосредственный контакт с силами

природы и с себе подобными и бороться за выживание. «Или — или» — эта практическая альтернатива нашла в последующем свое отражение и в теории в виде формально-логических законов противоречия и исключенного третьего. Однако по мере развития общества взаимодействия человека со средой все более опосредствуются, что находит свое отражение и в теоретическом познании.

5. Противоречия как опосредствованное единство противоположностей являются чрезвычайно распространенным и многообразным видом взаимодействия¹. Отличительная их особенность — наличие промежуточных звеньев между взаимодействующими системами. Эти промежуточные звенья могут выступать как прямыми передатчиками импульсов взаимодействия между системами (например, простое орудие труда во взаимодействии человека и природы), так и косвенными факторами воздействия одних систем на другие (например, источник существования во взаимодействии особей одного вида).

6. Можно выделить также асимметричные противоречия, отличительной чертой которых является преобладающее воздействие одной системы на другую. Такие противоречия наблюдаются особенно четко в системах живой природы и общества. Например, в процессе классовой борьбы могут преобладать либо действия класса эксплуататоров, либо действия эксплуатируемых масс; в живой природе диссимилиация в конечном счете начинает преобладать над ассимиляцией; в неорганической природе чередуется преобладание процессов созидания и разрушения.

7. Симметричные противоречия характеризуются тем, что действие равно противодействию, и таким образом противоборство взаимодействующих систем продолжается определенное время без преобладания одной из них над другой.

Можно выделить и еще ряд типов противоречий: функциональные и сущностные, статистические и динамические и т. д.

Таким образом, тип противоречия можно определять по разным основаниям: по принадлежности к системе, по роли и значению в ее развитии, по характеру самого взаимодействия и по другим признакам. И это вполне естественно, ибо противоречие, как и любое другое явление в мире, многогранно. «Прав был философ Гегель, ей-богу: жизнь идет вперед противоречиями, и живые противоречия во

¹ См.: Кумпф Ф., Оруджев З. Диалектическая логика. Основные принципы и проблемы, с. 100—115.

много раз богаче, разностороннее, содержательнее, чем уму человека. спервоначалу кажется»¹, — писал В. И. Ленин А. М. Горькому.

Можно привести ряд фактов из области живой природы и общества, подтверждающих высказанные положения. Так, И. И. Шмальгаузен отмечал, что существует прямая борьба за существование не только между лисицами и зайцами (зайцы в данном случае являются источником существования лисиц), но и между лисицами (т. е. между тождественными системами)². При этом прямая борьба за источник существования оказывается причиной внутривидовой борьбы, ведущей к выживанию наиболее приспособленных, что способствует развитию вида в целом. Но лисицы кроме взаимодействия с зайцами и между собой конкурируют еще и с другими хищниками, для которых зайцы также являются источником существования (т. е. происходит взаимодействие уже качественно различных систем).

Мысль о наличии борьбы как между качественно тождественными, так и между качественно противоположными элементами системы и о взаимодействии этих противоречий в процессе развития была четко высказана К. Марксом в работе «Наемный труд и капитал»:

«Чем определяется *цена* товара?»

Конкуренцией между покупателями и продавцами, отношением спроса к предложению, предложения к спросу. Конкуренция, при посредстве которой определяется цена товара, является *трехсторонней*.

Один и тот же товар предлагается различными продавцами. Кто продает товары одного и того же качества дешевле всех, тот наверняка одержит верх над остальными продавцами и обеспечит себе наибольший сбыт. Таким образом, продавцы ведут между собой борьбу за сбыт, за рынок. Каждый из них хочет продавать, продавать как можно больше, хочет по возможности продавать один, устранив остальных продавцов. Поэтому один продает дешевле другого. Стало быть, происходит *конкуренция между продавцами*, которая *понижает* цену предлагаемого ими товара.

Но происходит также *конкуренция между покупателями*, которая, со своей стороны, *повышает* цены предлагаемых товаров.

Наконец, существует *конкуренция между покупателями*

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 47, с. 219.

² См.: Шмальгаузен И. И. Внешние факторы, межвидовая борьба и внутривидовое соревнование в их взаимодействии. — Вестник МГУ, Биология, 1948, № 1, с. 149.

и продавцами; одни хотят возможно дешевле купить, другие — возможно дороже продать. Результат этой конкуренции между покупателями и продавцами зависит от того, каково соотношение обеих указанных выше конкурирующих сторон, т. е. от того, где конкуренция сильнее, в лагере покупателей или в лагере продавцов. Промышленность выводит на поле брани друг против друга две армии, причем в собственных рядах каждой из них, в свою очередь, происходит междоусобная борьба. Победу над противником одерживает та армия, в рядах которой меньше драки»¹.

Это один из многих примеров, свидетельствующих о понимании К. Марксом противоречия не только как борьбы лишь между противоположностями. Действительно, конкуренция между продавцами (или между покупателями) не может рассматриваться как противоречие между противоположностями. Продавцы (покупатели) качественно тождественны по основным признакам. Противоположностями в данном случае выступают продавцы и покупатели. Однако противоречие существует как между продавцами (покупателями), так и между продавцами и покупателями. Иначе говоря, противоречие как форма взаимодействия присуще не только противоположностям; более того, между ними может иметь место непротиворечивое взаимодействие. На эту сторону диалектики неоднократно обращал внимание В. И. Ленин. М. М. Розенталь в книге «Ленин и диалектика» в разделе «О «сознательном соединении» противоположностей» писал: «...в конкретных условиях вследствие сложной связи и переплетения всякого рода противоречий противоположные тенденции и стороны не только противостоят друг другу, но и временно могут совпасть, слиться, действуя в одном и том же направлении. Как противоположности, различные силы и тенденции, конечно, противостоят друг другу и действуют в *разных* направлениях. Но если, однако, видеть и учитывать только это, то мы не преодолеем *одностороннего, одностороннего, узкого* взгляда на взаимоотношения и связи противоположностей. Если бы полем действия были две крайние и «чистые» противоположности, то они бы только противостояли друг другу и, так сказать, тянули бы в разные стороны. Но никогда и нигде такого рода противоречий нет и не может быть. Во-первых, каждая сторона противоположности содержит в самой себе различные противоречия, которые имеют важное значение, в силу чего абсолютно «чистой» проти-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 6, с. 435.

вположности не существует, то есть не существует стороны противоположности, которая была бы совершенно однородна...

Во-вторых, ни в обществе, ни в природе нет такого «поля действия», на котором выступали бы и боролись между собой *только* две противоположности. Всегда даже две основные противоположные стороны и тенденции, ведущие между собой борьбу, связаны и взаимодействуют с массой других противоречий и противоположностей, в силу чего различные противоположности, хотя они и противоположности, могут совпасть в своем действии друг с другом, их тенденции могут соединиться и «работать» в одном и том же направлении¹.

Как видим, М. М. Розенталь сумел достаточно полно отразить идею В. И. Ленина о «мозаичности» реальных отношений, его мысль о том, что «*все* грани и в природе и в обществе подвижны и до известной степени условны...»².

Итак, противоположности могут взаимодействовать различным образом. Противоречие — не единственный вид взаимодействия. Непротиворечивое взаимодействие начинает преобладать над противоречивым взаимодействием в тех случаях, когда противоположные или качественно тождественные элементы имеют общую цель. Под целью в данной связи понимается естественная тенденция к объединению возможностей элементов для обеспечения существования системы в целом. Вместе с тем всегда и при всех обстоятельствах противоречивые взаимодействия между элементами остаются. Они могут обостряться или сглаживаться, выдвигаться на первый план или уходить в тень, менять форму проявления и т. д., но исчезают лишь с исчезновением системы. В связи с этим сделаем небольшое отступление.

Когда исследователь начинает доказывать, что противоречие существует не только между противоположностями и различиями, но и между качественно тождественными элементами и что между противоположными сторонами могут быть отношения взаимодополнения, то его оппоненты используют в качестве главного аргумента ленинские высказывания о противоречиях. Действительно, В. И. Ленин неоднократно говорил в своих работах о единстве и борьбе противоположностей. Его мысли по этому поводу широко известны и отражают реальные процессы развития. Но из всего, что сказано им о противоречиях, единстве и борьбе

¹ Розенталь М. М. Ленин и диалектика. М., 1963, с. 173—174.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 41, с. 53.

противоположностей, отнюдь не вытекает утверждение, что противоречия существуют только между противоположностями. Более того, в ряде случаев у В. И. Ленина говорится о противоречиях, но не упоминается о противоположностях. Подобные высказывания есть также у К. Маркса и Ф. Энгельса. К. Маркс, Ф. Энгельс и В. И. Ленин были великими диалектиками, и вполне понятно, что по одному и тому же поводу, но в разных ситуациях они высказывались по-разному. Марксизм-ленинизм требует прежде всего анализа конкретной реальности, а не выискивания у классиков готовых рецептов на все случаи жизни. И для проведения именно такого анализа классики марксизма-ленинизма вооружили нас диалектическим методом.

4. Разрешение противоречий и управление ими

Итак, в результате анализа движения и роли противоречий в период прогрессивного развития системы были определены три вида (типа, формы) противоречий: 1) противоречия между качественно тождественными элементами; 2) противоречия между функционально дифференцированными элементами; 3) противоречия между противоположными элементами. Типы противоречий, определяемые по характеру взаимодействия систем, в данном случае не имеют существенного значения.

Как известно, противоречие между противоположными элементами переходит в противоречие между противоположными подсистемами, степень, острота, напряженность которого зависят от специфики системы в целом. В дальнейшем развитие системы зависит от развития подсистем, каждая из которых в свою очередь представляет собой систему, развивающуюся по собственным законам. Иначе говоря, каждая из противоположных подсистем проходит все стадии развития системы.

Заслуживают внимания три важных момента, без учета которых не может быть верно определена дальнейшая судьба противоречий. Во-первых, любая система проходит законченный цикл развития, включающий ряд определенных стадий. (Здесь, как и в любом правиле, бывают исключения: в отдельных случаях система может миновать ту или иную стадию развития.) Во-вторых, система, достигнув стадии зрелости, получает возможность размножения, т. е. осуществляемого тем или иным способом умножения самой себя. В-третьих, любая система имеет в конечном счете

свой естественный предел существования и исчезает, превращаясь в иные системы, нередко связанные с иными формами движения.

Анализ зрелого состояния и дальнейшего существования систем обнаруживает ряд вариантов разрешения противоречий.

1. Преобладание одной противоположности над другой. Такой вид разрешения противоречий характерен для становящейся системы. В каждой стадии своего развития система достигает степени зрелости, характерной для этой стадии, т. е. раздваивается на противоположности. Борьба между противоположностями завершается победой одной из них, что и означает переход системы в новую стадию развития. При этом противоборство противоположностей может носить характер как прямой борьбы, так и постепенного их изменения и сглаживания различий между ними.

2. Разделение противоположностей и их гибель. Подобным образом разрешается противоречие в системах типа растений, а возможно, и животных, достигших ступени окончательной зрелости и перешагнувших ее. В данном случае каждая из противоположных подсистем в процессе взаимодействия с собственным источником существования изменяется, отчего нарушается координация между ними и обостряется противоречие; в конце концов они перестают дополнять друг друга, и система гибнет.

3. Изменение обеих противоположностей и преобразование противоречия. Так, в системе популяций «хищник — жертва», состоящей из двух противоположных подсистем, обе они, в процессе взаимодействия, изменяются настолько, что возникают новые виды с новым противоречивым отношением.

4. Разделение противоположностей и их относительно независимое существование. Это явление имеет место в природе. Примером может служить какое-либо химическое соединение. В случае его разложения сущность (система) раздваивается на две самостоятельные сущности (системы), которые продолжают в известной степени независимое существование.

5. Гибель обеих противоположностей в результате гибели одной из них. Каждая из противоположностей представляет собой самостоятельную систему, внутреннее развитие которой может привести ее к гибели вследствие нарушения координации и связи между внутренними противоположными подсистемами.

6. Взаимопроникновение противоположностей и их ис-

чезновение. Подобное разрешение противоречия наблюдается у систем типа магнита. Своеобразие такого разрешения противоречия состоит в том, что противоречие между подсистемами переходит в противоречие между элементами системы.

7. Широко распространен тип противоречий, разрешение которых состоит в непрерывной гармонизации соотношения взаимодействующих сторон (противоречие между производительными силами и производственными отношениями при социализме, между демократией и централизмом и т. д.).

8. Наконец, противоречие разрешается, когда система разрушается под воздействием случайных причин.

Как было показано в предыдущем параграфе, противоречия существуют не только между противоположностями. Разрешение противоречий между тождествами и различиями также имеет свои особенности. Так, противоречия между тождествами могут разрешаться: 1) вследствие их дифференциации, т. е. возникновения между ними различий, снимающих причину противоречия, борьбы; 2) в результате укрепления единства в борьбе с общей противоположностью; 3) в силу образования новых источников существования и тем самым устранения конкуренции и пр.

Очевидно, существует еще немало форм разрешения противоречий. Все зависит от формы движения системы, степени ее развития и других существенных причин. Вместе с тем есть основания предполагать, что кажущаяся специфичность разрешения противоречий в каждой отдельной системе в какой-то степени связана с явлением размножения систем. Достигнув зрелости, система воспроизводит себя или способствует появлению подобных себе систем. Причина этого феномена природы пока еще не совсем ясна. Известно лишь одно: в системе происходит непрерывное увеличение количества элементов, дифференциация которых ограничена рамками существующей противоположности. Выход из этого положения — в размножении системы, и она действительно многократно повторяет себя. Однако рано или поздно система неизбежно прекращает свое существование.

С проблемой разрешения противоречий непосредственно связан вопрос об управлении их развитием. Исследование противоречий важно не только с теоретической, но и с практической точки зрения. Как относиться к противоречиям? Тормозить, заглушать, сглаживать их или же, напротив, обострять, доводить до крайности?

Как уже говорилось, здесь не может быть однозначного ответа. Искусство управления противоречиями заключается прежде всего в умении предвидеть их развитие и в соответствии с этим своевременно изменять взаимодействующие стороны и их соотношение. Можно, например, облегчить рождение нового, если своевременно дифференцировать это новое, а старое лишить источника существования. Вместе с тем следует учитывать естественный ход развития систем, необходимость появления определенного количества элементов новой системы, без чего не может быть никакой дифференциации, никакого самодвижения. Иначе говоря, только тогда можно подавлять старое, когда есть достаточно обоснованная уверенность в силе нового. Процесс подавления старого требует конкретного знания механизма развития систем. Старое и новое представляют собой противоположные подсистемы одной системы, одной сущности. Чтобы система успешно развивалась, необходимо учитывать и возможности старого, и возможности нового. Радикальное преобразование системы, т. е. переход ее в новое качество, в новую стадию развития, наиболее целесообразно тогда, когда старая система полностью исчерпала себя. В. И. Ленин особо обращал внимание на необходимость конкретного анализа диалектических противоречий, с тем чтобы практически воздействовать на противоположности, сознательно соединять их, создавая в их отношениях «симфонию», а не «какофонию»¹. Это ленинское требование особенно важно сегодня, в настоящее время, когда жизнь общества в целом и каждой из ее областей неизмеримо усложнилась. Партия умело сочетает противоположности, акцентируя внимание на те отрасли народного хозяйства, которые особенно важно сегодня развивать более быстрыми темпами, чем другие, и в то же время не выпуская из поля зрения народное хозяйство в целом. Известно, например, что в последние годы был предусмотрен опережающий рост отраслей группы «Б», но это отнюдь не означало снижения интенсивности развития отраслей группы «А». Сознательное сочетание противоположностей — важный метод управления противоречиями и их разрешения.

Роль противоречий в развитии системы также не может быть определена однозначно. Противоречия — источник развития системы. Но развитие включает в себя как восходящий, так и нисходящий этапы. Поэтому говорить о

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 42, с. 211.

противоречия как только положительном или только отрицательном факторе развития было бы ошибочно. Противоречия выступают источником как прогрессивного, так и регрессивного этапов развития. С другой стороны, роль противоречий в тот или иной период развития тоже неодинакова. Вряд ли можно, например, говорить о положительной роли противоречий в период старения человеческого организма. Углубление же противоречий, скажем, в капиталистическом обществе ведет в конечном счете к гибели капитализма, а это означает переход к социализму, т. е. к более высокой стадии развития общества в целом.

Но и на восходящем этапе развития противоречия могут временно тормозить его прогрессивный ход: 1) если противоречие достигает обострения и не разрешается; 2) если оно ведет к ослаблению единства системы; 3) если между элементами системы возникают случайные противоречия, мешающие их прогрессивному изменению. Иначе говоря, в каждом случае требуется анализ конкретных противоречий в конкретной ситуации, с тем чтобы определить их положительную или отрицательную роль для развития системы в целом и в соответствии с этим оказывать то или иное воздействие на их стороны. Следует еще раз подчеркнуть, что управление противоречиями заключается в своевременном изменении взаимодействующих сторон. Важно не само по себе противоречие, а процесс его развития и разрешения¹, который может быть ускорен или замедлен, продлен на неопределенно долгий срок или сразу прекращен.

Наблюдаемое в настоящее время ускорение развития общественных процессов непосредственно связано со все более успешным овладением искусством управления противоречиями. Предвидение характера общественного развития и соответствующая организация практики позволяют наиболее эффективно изменять взаимодействующие стороны или одну из них, не доводя противоречия до крайности и вместе с тем осуществляя своевременную смену ста-

¹ Как отмечал В. А. Медведев, «было бы, по-видимому, неправильным, то ли исходя из каких-то априорных схем, то ли под влиянием конкретных событий, пусть и значительных... считать, что, чем больше противоречий и чем они острее, тем будто бы лучше и якобы быстрее идет процесс общественного развития... Нельзя превращать противоречия в фетиш, забывая о том, что они являются источником развития не потому, что их становится «все больше», что они консервируются и нагнетаются, а потому, что они вовремя обнаруживаются, разрешаются и преодолеваются» (*Медведев В. А. Ключевая проблема диалектики развитого социализма.— Вопросы философии, 1984, № 8, с. 5*).

рого новым. Конечно, непосредственное вмешательство субъективной воли в естественный процесс развития противоречий может как ускорять, так и тормозить его. История богата случаями, когда сознательное обострение противоречий способствовало торможению процесса общественного развития. Яркий пример тому — события в Чили, где реакция сознательно обостряла противоречия, с тем чтобы свергнуть прогрессивное правительство Альенде. С другой стороны, иногда решительное устранение противоречий путем подавления еще способного функционировать старого стремительно двигает вперед общественный прогресс. По нашему мнению, роль противоречий в обществе — это большой вопрос, требующий глубокого самостоятельного исследования.

5. Содействие как вид единства

Мы уже говорили о том, что единство может проявляться в различных видах: как динамическая связь борющихся систем, как связь нейтральных друг к другу по определенным параметрам систем и как объединяющий процесс, укрепляющий взаимосвязь, взаимодополнение, взаимопомощь одних систем в противодействии с другими. Вот этот последний вид единства мы и определим как содействие.

Содействие отражает активный динамический процесс взаимодействия особой формы, особого качества. Конечно, в мире нет систем, единственным видом взаимодействия которых с другими системами было бы лишь содействие. Каждая система многогранна и одновременно вступает с многообразным миром в самые различные взаимодействия — от борьбы до содействия. Однако метод научного исследования позволяет выделить то или иное анализируемое явление в чистом виде, с тем чтобы полнее и глубже раскрыть его сущность.

Так, мы можем исследовать отдельно явления притяжения или отталкивания, химическое соединение или химическое разложение, ассимиляцию или диссимиляцию, возбуждение или торможение нервного процесса, общественное сотрудничество или социальную борьбу и т. д. В этом случае мы, естественно, абстрагируем явление от действительности, искусственно вырываем из нее и обособляем, но вместе с тем в нашем сознании сохраняется целое, т. е. система взаимодействий, и мы знаем, что ни одна форма взаимодействия невозможна без другой и что наиболее полное

на данном этапе познание одной формы взаимодействия невозможно без познания другой. Однако реальность познается постепенно, шаг за шагом, ступень за ступенью; поэтому и происходит выделение для анализа отдельных сторон явления с последующим их синтезом.

Содействие имеет свою историю и этапы своего развития. Оно может быть внутренним и внешним, проявляться в результате естественного развития элементов одной системы и возникать между различными системами. Содействие может иметь разный характер, носить различные оттенки и может быть подразделено на ряд определенных типов.

Термин «содействие» давно используется в естествознании и в обыденной жизни. При изучении его истории обнаруживается интересная особенность движения научной мысли. Как известно, по существу, никто из крупных мыслителей не принял гоббсовскую идею «войны всех против всех», а в последующем весьма критически и даже резко отрицательно были восприняты идеи Мальтуса и одностороннее толкование учения Ч. Дарвина о борьбе за существование¹.

В вышедшей в начале нашего века книге П. А. Кропоткина «Взаимная помощь как фактор эволюции» дается глубокое толкование дарвиновского понимания борьбы за существование. Ч. Дарвин не сводил борьбу за существование к столкновению между особями за жизненное пространство и средства существования. «Он,— пишет П. А. Кропоткин,— показал здесь, как в бесчисленных животных сообществах борьба за существование между отдельными членами этих сообществ *совершенно исчезает* и как, вместо *борьбы*, является *содействие* (кооперация), ведущее к такому развитию умственных способностей и нравственных качеств, которое обеспечивает данному виду наилучшие шансы жизни и распространения»². Как видим, П. А. Кропоткин употребляет здесь понятие «содействие», имея в виду определенную форму взаимодействия.

Действительно, Ч. Дарвин акцентировал внимание на борьбе как на объекте исследования, но вместе с тем пристально рассматривал и взаимодействие типа содействия между живыми существами. С обычной для него научной добросовестностью он приводит многочисленные факты со-

¹ Правда, иногда в пылу полемики учение Ч. Дарвина о происхождении видов или же такие его фундаментальные положения, как положение о естественном отборе, отбрасывались полностью.

² Кропоткин П. Взаимная помощь как фактор эволюции. М., 1918, с. 13.

трудничества животных. Вот лишь одна выдержка из его сочинений, показывающая отношение Дарвина к этому рода взаимодействиям: «Животные оказывают друг другу... важные услуги: так, волки и некоторые другие хищные животные охотятся сообща и помогают один другому при нападениях на добычу. Пеликаны ловят рыбу общими силами. Павианы, гамадриасы имеют привычку переворачивать камни, отыскивая насекомых и т. п., и если им встречается большой камень, то вокруг него становятся столько обезьян, сколько могут уместиться, и они, перевернув его общими усилиями, делят добычу между собой. Общественные животные взаимно защищают друг друга»¹.

Более того, рассматривая происхождение человека, Ч. Дарвин отмечал: «...те общества, которые имели наибольшее число сочувствующих друг другу членов, должны были процветать и оставлять после себя многочисленное потомство»². Характерно, что эта мысль находит признание и среди современных естествоиспытателей. Так, советский ученый Н. Н. Моисеев, применяя метод математических моделей к анализу процессов, происходящих в неживой и живой природе, а также к антропогенезу, пришел к выводу, что «внутривидовая агрессивность, играющая важную положительную роль на первых этапах эволюции, стала помехой при формировании общества, его институтов, морали и прежде всего помехой производственной деятельности неoантропов»³. Как отмечают антропологи, в конкурентной борьбе за место хозяина планеты между неандертальцами и кроманьонцами победили кроманьонцы, как менее агрессивные⁴.

Значение взаимодействия в форме сотрудничества в становлении человечества отмечают и другие авторы. Так, К. Е. Тарасов и Е. К. Черненко пишут: «Биологическое стадо постепенно превращается в социальное, в котором само сотрудничество индивидов изменило свою биологическую функцию, превратившись в социальное сотрудничество и взаимопомощь... Биологическая роль функции сотрудничества как условие выживания постепенно стала предпосылкой социальных отношений и социального типа сотрудничества»⁵.

¹ Дарвин Ч. Происхождение человека и половой подбор.— Полн. собр. соч. М.—Л., 1927, т. 2, кн. 1, с. 149.

² Там же, с. 154.

³ Моисеев Н. Н. Человек, среда, общество. М., 1982, с. 120.

⁴ См. там же, с. 119.

⁵ Тарасов К. Е., Черненко Е. К. Социальная детерминированность биологии человека. М., 1979, с. 91.

На ведущую роль взаимопомощи в становлении человечества обращает внимание и член-корреспондент АН СССР В. П. Алексеев: «Необходимость защиты от хищников в наземных условиях не могла не спланировать малочисленные стада, ведя к выработке внутри их каких-то поведенческих механизмов взаимной поддержки и коллективных действий... В этом была единственная возможность выжить и сохраниться для индивидуально сильных, но достаточно разобщенных между собой внутри стада животных»¹.

Аналогичные по форме процессы происходят и в неживой природе. Как показывает А. Г. Жабин, при совместном росте кристаллов, т. е. увеличении их в размерах, «между индивидами происходит своеобразная борьба за пространство, получившая название геометрического отбора», в результате которой одни кристаллы, выгодно расположенные, «захватывают пространство для роста, а рост других кристаллов, расположенных невыгодно, подавляется и прекращается»². Но «конкуренция» между кристаллами прекращается, как только у оставшихся направление наибольшей скорости роста оказывается расположенным строго перпендикулярно к поверхности нарастания³. Кристаллы начинают интенсивно расти. Это дает основания сделать вывод о стимулирующем влиянии на жизнь кристаллов отсутствия «конкуренции» между ними.

Вернемся к книге П. А. Кропоткина. Он последовательно рассматривает многочисленные факты взаимопомощи, содействия в живой природе (у насекомых, птиц, млекопитающих и пр.), в различных человеческих сообществах (деревенские общины, гильдии, артели, города и т. д.) и приходит к выводу, что «взаимная помощь — настолько же закон природы, как и взаимная борьба...»⁴. Разумеется, мы воспринимаем идеи П. А. Кропоткина критически, отбрасывая все то, что связано с его социально-политическими взглядами как теоретика анархизма, и учитывая естественную увлеченность идеями взаимопомощи, приводящую к недооценке других форм взаимодействия. Но факты взаимопомощи, собранные П. А. Кропоткиным в рассматриваемой книге, имеют определенную ценность.

Примечательна в этом плане и книга В. Назарова «За порогом вражды». В последующем мы не раз будем ссылаться на богатый фактический материал «о дружбе и

¹ Алексеев В. П. Становление человечества. М., 1984, с. 143.

² Жабин А. Г. Онтогенез минералов. Агрегаты. М., 1979, с. 114, 115.

³ Там же, с. 116.

⁴ Кропоткин П. Взаимная помощь как фактор эволюции, с. 32.

сотрудничестве разных, часто очень далеких существ, которые принадлежат к разным царствам живой природы и не только не поедают друг друга, но, наоборот, поселившись вместе, облегчают себе существование»¹. Рождается новая наука «симбиология», изучающая симбиологические союзы живых существ². Появление такой науки вызвано тем, что с развитием познания были обнаружены особые взаимоотношения между различными видами живых существ, способствующие их взаимному выживанию.

Что касается общественных процессов, то разве мы видим в обществе только одну борьбу? Конечно же нет. В процессе совершенствования человеческого общества, исчезновения классовых антагонизмов все больше внимания будет уделяться содействию, ибо дальнейшая судьба людей, судьба разума на Земле прямо зависит от того, что победит в человеке: добро или зло. Разумеется, здесь нет и речи об исчезновении из жизни общества борьбы вообще. Борьба была, есть и будет источником общественного развития, однако формы ее изменятся и сам процесс борьбы будет направляем и управляем.

Понятие содействия широко используется сегодня в общественной жизни. Оно отражает особую форму взаимодействия как отдельных индивидов, так и коллективов, государств. Эта форма взаимодействия, как и борьба, многообразна по своему проявлению. К настоящему времени накоплено уже достаточно фактического материала в различных областях знания и практики для того, чтобы попытаться выделить определенные виды взаимодействия в форме содействия. Наиболее глубоко характер подобных взаимоотношений изучен в сфере живой природы. Поэтому при определении различных видов содействия мы будем опираться в основном на фактический материал, почерпнутый из сферы живой природы.

Рассмотрим первый, наиболее распространенный вид содействия, который в биологических и общественных науках получил название кооперации. Это такой вид положительного взаимодействия, или содействия, в результате которого взаимодействующие системы (две и более) извлекают обоюдную пользу.

Удивительные факты кооперации, содействия, сотрудничества в живой природе приводит В. Назаров. Представляется целесообразным привести выдержку из его книги, содержащей много примеров сотрудничества между живы-

¹ Назаров В. За порогом вражды. М., 1981, с. 1.

² См. там же, с. 224.

ми существами. «Никого не удивляет, что волки охотятся на лосей стаями, а дельфины промышляют рыбу стадами. Подобная взаимопомощь в порядке вещей среди зверей одного и того же вида. Но когда в пылу охоты объединяются разные животные и они потом делят между собой пойманную добычу, получается довольно любопытная картина, имеющая прямое отношение к нашей теме. Иногда от кооперации ради добычи пропитания один шаг до постоянного симбиоза.

В степях и пустынях Средней Азии обитают лисица корсак и перевязка (последняя относится к тому же семейству, что и хорек, куница или ласка). Каждая из них добывает пропитание своими путями, но при этом обе интересуются большой песчанкой...

Перевязка проникает в норы больших песчанок и стремится выгнать их на поверхность, а лиса дежурит снаружи и пугает зверьков, не давая им выбежать из убежища. Кому первому песчанка достанется, тот ее и съедает. Делить добычу и драться из-за нее не приходится»¹.

Можно было бы и дальше приводить примеры удивительного сотрудничества, взаимопомощи животных. Но уже из рассмотренных фактов содействия типа кооперации видны его разнообразие и большая значимость для существования взаимодействующих систем.

Общественная жизнь вообще немыслима без кооперации в различных ее формах. Кооперация, писал К. Маркс, — это «та форма труда, при которой много лиц планомерно работает рядом и во взаимодействии друг с другом в одном и том же процессе производства или в разных, но связанных между собой процессах производства...»².

Люди кооперируются, содействуют, помогают друг другу как при выполнении простейших трудовых операций, так и при решении сложнейших общественных задач. Кооперация развита и между государствами. Сегодня усилия стран социалистического содружества кооперируются в освоении природных богатств, в укреплении обороноспособности, в оказании экономической взаимопомощи и т. д.

Благотворность курса сотрудничества, взаимопомощи, содействия между странами социализма не раз подчеркивалась на съездах нашей партии. Так, на XXV съезде КПСС указывалось: «Благодаря единству, солидарности, взаимной поддержке странам социализма удалось в минувшем пяти-

¹ Назаров В. За порогом вражды, с. 23.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 337.

лети решить крупнейшие задачи, осуществить то, за что они боролись в течение долгого времени»¹. На XXVI съезде КПСС было отмечено, что дружба, сотрудничество, взаимопомощь со странами социализма являются краеугольным камнем советской внешней политики².

На апрельском (1985 г.) Пленуме ЦК КПСС еще раз было подчеркнуто: «Все более важной задачей становится всемерное совершенствование и обогащение сотрудничества, развитие всесторонних связей с братскими странами социализма, обеспечение их тесного взаимодействия в политической, экономической, идеологической, оборонной и других областях, забота об органическом сочетании национальных и интернациональных интересов всех участников великого содружества»³. Вместе с тем было обращено внимание и на развитие мирного сотрудничества и конструктивных начал в международной жизни в целом. «Советский Союз,— отмечалось на Пленуме,— выступает за плодотворное и всестороннее экономическое и научно-техническое сотрудничество, построенное на принципах взаимной выгоды и исключаящую какую-либо дискриминацию; готов и дальше расширять и углублять торговые отношения, развивать новые формы экономических связей, основанные на взаимной заинтересованности сторон в совместном освоении научно-технических и технологических новинок, проектировании и строительстве предприятий, разработке сырьевых ресурсов»⁴.

Конечно, взаимодействие в форме содействия, как уже отмечалось, не исключает других форм взаимодействия, в том числе и противоречий. Вместе с тем можно довольно четко выделить каждую форму взаимодействия и исследовать ее как самостоятельный процесс.

Рассмотрим другой вид содействия, определяемый в биологии как комменсализм. Это — «такой тип взаимоотношений, при котором один из двух обитающих вместе видов (называемый *комменсалом*) извлекает пользу из совместного существования, не причиняя, однако, вреда другому виду...»⁵. Типичным примером комменсализма служит взаимодействие рыбы-прилипалы с акулой или черепахой. Прилипала «присасывается с помощью огромной присоски

¹ Материалы XXV съезда КПСС, с. 6.

² См.: Материалы XXVI съезда КПСС, с. 6.

³ Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС. 23 апреля 1985 года. М., 1985, с. 25.

⁴ Там же, с. 26.

⁵ *Вилли К., Детье В.* Биология, с. 253.

к телу акулы, кита или крупной черепахи (у каждого вида прилипал свой «вкус» в выборе хозяина)»¹. Прилипала получает пищу благодаря тому, что передвигается с помощью другого животного, само же животное — носитель прилипал — никакой пользы из такого содружества не извлекает.

Еще один пример. «Практически в каждой норе, вырытой червем, и в каждой раковине обитают незваные гости, использующие убежище, предоставляемое организмом-хозяином, и не приносящие последнему ни пользы, ни вреда. Некоторые плоские черви обитают в жабрах мечехвоста и питаются его объедками. Они получают убежище и возможность передвигаться, по-видимому не принося вреда хозяину. В мантийной полости устриц и других двустворчатых моллюсков обитают мелкие ракообразные...»²

Комменсализм распространен также в мире растений. Так, одни растения, называемые эпифитами, используют другие в качестве опоры. Удивительное сообщество представляет собой шуба ленивцев, где живут сотни насекомых, многие из которых являются комменсалами, и т. д.

В обществе мы нередко наблюдаем взаимодействие типа комменсализма между различными производствами (скажем, взаимодействие между атомной электростанцией и предприятиями, использующими горячую воду станции для собственных нужд).

Подчеркнем еще раз, что взаимодействия типа комменсализма, как и любое взаимодействие, будучи аналогичными по форме в различных системах, в то же время имеют глубокие качественные различия. Общее во взаимодействиях различных систем — в характере процесса, способствующего либо взаимному положительному развитию взаимодействующих объектов, либо взаимному их подавлению с бесчисленным множеством оттенков.

Следующим видом содействия является такое взаимодействие, в результате которого взаимодействующие системы извлекают обоюдную пользу, причем они не могут существовать самостоятельно. В биологии такой вид содействия носит название мутуализм. Он широко распространен в природе.

«Классический пример неразлучной пары, — пишет В. Назаров, — подают рак-отшельник придо и актиния адамсия. Залезая в пустую раковину моллюска и обзаводясь таким образом собственным домом, рак начинает тут же заботиться о стороже. Он отыскивает адамсию нужного ему

¹ Назаров В. За порогом вражды, с. 84.

² Вилли К., Детье В. Биология, с. 253.

вида, с помощью нежного массажа отделяет ее от субстрата, бережно переносит в клешне и усаживает у входа в раковину — ниже и позади собственного рта. Замечательно, что актиния, обжигаящая своими ядовитыми щупальцами всех, кто осмелится к ней приблизиться, не оказывает раку ни малейшего сопротивления... При дележе добычи ссоры у них не бывает: мелкие куски, выскользнувшие из рта рака, тут же попадают в рот актинии.

Со временем старая квартира становится отшельнику тесной. Но по мере того как он растет и его рот все больше отделяется от актинии, она сама надстраивает раковину, выделяя быстро затвердевающую в воде слизь. Из этой слизи вокруг края раковины образуется своего рода роговая муфта, на которую актиния и переползает. Так и живут они вместе до самой смерти. Если снять с домика рака актинию, он немедленно снова посадит ее на прежнее место; если извлечь из раковины самого рака, то адямсия, сколько и чем бы ее ни кормили, вскоре погибнет»¹.

Известен мутуализм термитов и находящихся у них в кишечном тракте особых жгутиковых простейших, способных использовать древесину как пищу. «От этого партнерства простейшие получают дом и запас частиц раздробленной термитами древесины в качестве пищи, а термиты питаются излишками сахаров, получаемых из переваренной простейшими сверх своей надобности древесины»².

Мутуалистические взаимодействия широко распространены и в обществе. Так, сельское хозяйство не может развиваться без помощи промышленности, и промышленность не может существовать без продуктов сельского хозяйства. В рамках отдельных современных производственных систем многие их части находятся в мутуалистических отношениях (подразделения управления и основного производства и т. д.).

Таким образом, мы рассмотрели три основных вида взаимодействия типа содействия, условно определяемые как кооперация, комменсализм и мутуализм. Несомненно, существуют и другие виды взаимодействий этого типа, отличающиеся от рассмотренных различными оттенками, прежде всего интенсивностью взаимобмена.

Какова же роль содействия в развитии систем? Вопрос этот не простой, и на него даются разные ответы. Хорошо известно одно: взаимодействие типа содействия нигде, кроме физики и химии, глубоко не изучалось. Как верно отме-

¹ Назаров В. За порогом вражды, с. 19—20.

² Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М., 1980, с. 50.

тил В. Назаров в отношении биологии, «триумф дарвинизма привел к тому, что под его магическим влиянием все бросилось изучать до тонкостей отрицательные взаимодействия, т. е. «борьбу», а про взаимопомощь почти забыли. Она уподобилась Золушке, которой еще не коснулась волшебная палочка»¹. Между тем мы видели, какое важное значение в развитии систем имеет взаимодействие типа содействия. Оно улучшает условия существования систем, увеличивает устойчивость слабых систем против воздействия враждебных сил, расширяет возможности питания, способствует эволюционным изменениям способностей приспособления друг к другу, закрепляет и совершенствует полезные для развития систем свойства и т. д.

Можно с полным основанием сказать, что содействие, содружество, взаимопомощь способствовали утверждению человека на Земле. Будучи от природы одним из самых беззащитных живых существ, человек благодаря содействию с себе подобными не только выжил в борьбе за существование с силами неживой природы и другими видами, но и занял в биосфере господствующее положение.

Содействие выступает как одна из причин природных преобразований. Однако содействие не может привести к видовому многообразию², которое является результатом борьбы, соперничества, противодействия. Каждая форма взаимодействия выполняет свою функцию, и в интересах человечества исследовать любое взаимодействие.

Глубокое изучение взаимодействующих систем с учетом реального многообразия видов взаимодействия имеет важное методологическое значение как для практической, так и для теоретической деятельности.

¹ Назаров В. За порогом вражды, с. 212.

² См. там же, с. 217.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ

То внимание, которое было уделено в предыдущей главе взаимодействию, его видам, обусловлено местом этой проблемы в системе знания и ролью взаимодействия в системном познании. А они столь велики и значительны, что Ф. Энгельс заметил однажды: «...взаимодействие является истинной *causa finalis*¹ вещей. Мы не можем пойти дальше познания этого взаимодействия именно потому, что позади его нечего больше познавать»².

Не разобравшись во взаимодействии как явлении, нельзя понять и объяснить процесс развития систем. Имея же только общие представления о развитии, невозможно эффективно осуществлять теоретическую и практическую деятельность. Познать механизм развития систем на уровне современных достижений конкретных наук и практики — важная задача, стоящая перед учеными.

Исследование законов развития конкретных систем давно проводится в различных отраслях науки. Накоплен богатый фактический материал по развитию общественных, биологических, физических, химических, космических и других систем. Он позволяет выявить наиболее характерные черты проявления законов диалектики в развитии разнокачественных систем.

Под развитием обычно понимается тот путь, который проходит каждая конкретная система с момента ее возникновения. Развитие не есть изменение вообще; оно представляет собой единство направленных изменений системы от менее упорядоченного ее состояния к более упорядоченному и наоборот. Не вдаваясь в дискуссию о сущности процесса развития, развернувшуюся в последние годы³, отметим, что

¹ Конечной причиной. — *Ред.*

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 546.

³ См., например: Солопов Е. Ф. Движение и развитие. Л., 1974; Миклин А. М., Подольский В. А. Категория развития в марксистской философии. М., 1980; Южаков В. Н. Система, целое, развитие. Саратов, 1981; Туркин Л. П. Принципы диалектического материализма. Красноярск, 1984.

со времен Ф. Энгельса исторически сложилось понимание его как диалектического процесса, как взаимодействия «между возникновением и исчезновением, между прогрессивными изменениями и изменениями регрессивными»¹. Конечно, можно определять развитие и как качественное изменение системы, и как процесс ее усложнения и т. д., но суть дела от этого не меняется. Все эти определения лишь с разных сторон характеризуют изменение системы с момента ее возникновения до исчезновения.

1. Возникновение систем

Проблема возникновения вещей и явлений всегда привлекала внимание ученых. В зависимости от того, на каких позициях — идеалистических или материалистических — стоял исследователь, проблема эта решалась по-разному. Сама сложность проблемы, трудность восприятия и объяснения вечного и бесконечного возникновения одного из другого нередко служили основой идеализма. Страх перед бесконечностью, вечным движением и взаимопревращаемостью всего сущего приводил к спасительной идее творца, стоящего над человеческим разумом, всемогущего начала, будь то бог, дух или трансубъективное «Я». Русский философ-интуитивист Н. О. Лосский писал о радости, которую испытывает человек, приходя «к убеждению в трансубъективном бытии отношений»². «Необходимо признать, — заявлял он, — что весь мир, даже и материальный, есть творение духа или существ, подобных духу (конкретно-идеальных)»³. Отсюда неизбежно следует мораль: раз в основе мира есть царство духа, то «существа, наиболее далекие от него, могут надеяться достигнуть его, потому что это Царство есть, и лучи его хоть в малой мере, по благодати Божьей, освещают каждого из нас, помогая переносить бедствия и тягости той несовершенной жизни, на которую мы обрекли себя»⁴.

Учитывая важность проблемы возникновения вещей и явлений для формирования научного, материалистического мировоззрения, целесообразно полнее раскрыть ее диалектико-материалистическое содержание.

Когда материалисты говорят о возникновении, то речь идет только о возникновении конкретных материальных си-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 22.

² Лосский Н. Мир как органическое целое. М., 1917, с. 30.

³ Там же, с. 45.

⁴ Там же, с. 169.

стем. Материальный мир в целом не возникает и не исчезает; он существует вечно, представляя собой взаимосвязь, взаимодействие конкретных материальных систем. Возникновение есть одна из форм движения материи¹. Данное понятие отражает процессы, присущие всем конкретным явлениям неорганической и органической природы, общества и мышления. Эта универсальность дает полное основание считать «возникновение» философской категорией.

В нашей философской литературе возникновение как стадия, этап, часть развития обычно не выделяется. Более того, иногда возникновение даже не включают в развитие. С другой стороны, нередко возникновение отождествляется со становлением.

Однако возникновение, так же как и становление, представляет собой самостоятельный период процесса развития. Возникновение есть появление того, чего не было раньше. Но это отнюдь не означает, что появляющееся возникает из несуществующего, из «ничто» или «небытия». Еще Аристотель писал: «...ничто не возникает из не-сущего, а все из сущего — это общее мнение почти всех рассуждающих о природе»².

Действительно, каждое явление имеет свое начало, т. е. возникает, но возникает оно не на пустом месте, не из ничего, а на базе предшествующего, в недрах предшествующего и проявляется при благоприятных условиях. «Из ничего, словом, должно признать, ничто не родится»³, — замечал Лукреций. Возникновение теснейшим образом связано с категорией «новое». Появление нового и есть возникновение, а новое зарождается в недрах старого, на базе старого. Процесс возникновения можно подразделить на два этапа: 1) скрытый, когда в недрах старого появляются новые элементы, происходит их количественный рост, и 2) явный, когда новые элементы образуют новую структуру, т. е. новое качество.

¹ Некоторые ученые возражают против подобного определения, ссылаясь на то, что возникновение не входит в классификацию форм движения, предложенную Ф. Энгельсом, и это якобы уводит нас назад, к классификации форм движения Аристотелем. Думается, что подобное возражение безосновательно. Движение как атрибут материи включает в себя любые изменения, любые процессы и может проявляться в каких угодно формах. Ф. Энгельсом дана классификация форм движения различных уровней организации материи. Но существуют такие формы движения, как возникновение, функционирование, преобразование и пр., которые присущи любому уровню организации материи.

² Аристотель. Соч. В 4-х т., т. 1, с. 281.

³ Лукреций. О природе вещей. М., 1983, с. 32.

К. Маркс писал: «В истории буржуазии мы должны различать две фазы: в первой фазе она складывается в класс в условиях господства феодализма и абсолютной монархии; во второй, уже сложившись в класс, она ниспровергает феодализм и монархию, чтобы из старого общества создать общество буржуазное. Первая из этих фаз была более длительной и потребовала наибольших усилий»¹.

В. И. Ленин, говоря о неизбежности перехода капитализма в социализм в России, подчеркивал: «Объективный ход развития таков, что от *монополий*... вперед идти *нельзя*, не идя к социализму...

А социализм теперь смотрит на нас через все окна современного капитализма, социализм вырисовывается непосредственно, *практически*, из каждой крупной меры, составляющей шаг вперед на базе этого новейшего капитализма»². Здесь же В. И. Ленин отмечал, что «государственно-монополистический капитализм есть полнейшая *материальная* подготовка социализма»³, что, «если крупнейшее капиталистическое предприятие становится монополией, значит оно обслуживает весь народ»⁴. Если оно стало государственной монополией, значит, государство направляет все предприятие либо в интересах помещиков и капиталистов, либо в интересах революционной демократии, а последнее есть шаг к социализму. Следовательно, когда созрели экономические предпосылки социализма, требуется структурная перестройка⁵. А любая структурная перестройка есть качественный скачок, перерыв постепенности.

Таким образом, процесс возникновения является диалектическим единством противоположностей постепенности и скачка. Поэтому, на наш взгляд, неверно отождествлять возникновение только со скачком, отбрасывая период постепенности, как это делал, например, Гегель⁶. Столь же ошибочно представлять возникновение и как только постепенное изменение. Подобное представление справедливо было подвергнуто критике еще Гегелем, который писал: «Попытка делать понятным возникновение или прехожде-ние на основе предположения о постепенности изменения наводит скуку, свойственную тавтологии; она уже заранее

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 4, с. 183.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 34, с. 192, 193.

³ Там же, с. 193.

⁴ Там же, с. 191.

⁵ См. там же, с. 191—192.

⁶ См.: Гегель. Наука логики, т. 1, с. 466—467.

имеет совершенно готовым возникающее или преходящее и делает изменение изменением чисто внешнего различия...»¹

Действительно, в период постепенности появляются новые элементы внутри старой системы, происходит их количественный рост, что, конечно, еще не означает появления новой системы. В. И. Ленин писал: «Капитализм сам создает своего могильщика, сам творит элементы нового строя, и в то же время, без «скачка», эти отдельные элементы ничего не изменяют в общем положении вещей, не затрагивают господства капитала»².

Появление нового в недрах старого в виде отдельных новых элементов и их количественный рост — это этап возникновения нового качества, этап, без учета которого момент скачкообразного появления новой системы представляется чем-то внезапным, чуть ли не мистическим.

Материя не терпит однообразия. Как уже отмечалось, одни и те же элементы могут входить в качественно разные системы. Одна система может преобразовываться в другую при сохранении своих элементов. В данном случае возникновение нового качества, новой системы происходит вследствие изменения структуры старой системы. При этом создается впечатление, что новая система появилась только в результате скачка. Однако внимательный анализ процесса возникновения показывает, что этот скачок стал возможен лишь потому, что произошло количественное накопление изменений движения элементов системы. Так, возникновение льда при охлаждении воды до точки замерзания лишь на первый взгляд кажется внезапным. Но в действительности при понижении температуры происходит постепенное замедление движения молекул, уменьшение их энергии, что и приводит к скачку, к образованию кристаллов льда³. Следовательно, постепенность как этап возникновения включает в себя не только количественный рост новых элементов, но и количественные изменения энергетических состояний элементов системы, приводящие в конечном итоге к структурной перестройке, т. е. к скачку.

Необычность возникновения обращает на себя внимание не только людей, далеких от науки, но и ученых. Так, например, Л. А. Петрушенко пишет: «Появление нового имеет кровное родство со всеми исключительно редкими,

¹ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 467.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 20, с. 65—66.

³ См.: Раннелс Л. К. Лед.— Физика твердого тела, 1972, вып. 7, с. 39.

чудесными и, так сказать, злостно-фантастическими явлениями. Причем последние по сравнению с чудом возникновения нового являются просто пресными и провинциальными чудесами, ибо нет ничего более неправдоподобного и невероятного, чем объективно существующие в природе негэнтропийные процессы»¹.

Однако, если отбросить в сторону в общем-то понятные эмоции и подойти к анализу процессов материального мира с диалектических позиций, ничего необычного и никакого чуда в процессе возникновения нет. Оно столь же обычно, естественно и закономерно, как разрушение и гибель. Эти два процесса органически связаны друг с другом, и ни один из них не имеет преимущества перед другим.

Причины возникновения нового, как и причины разрушения, кроются в вечном взаимодействии взаимосвязанных противоречивых сторон, явлений, процессов, в изменении, движении материи. Они вполне познаваемы и объяснимы.

Начиная с древнейших времен господствует представление о возникновении как акте слияния, соединения двух и более качеств в одно или разделения одного качества на два (и более) новых. Правда, как отмечает ряд исследователей, образование новых систем может происходить и путем взаимного обмена рядом элементов². Но это не третий путь, а сочетание соединения и разъединения взаимодействующих объектов.

Действительно ли системы возникают только путем деления или соединения? На первый взгляд это утверждение кажется справедливым. Так, вода образуется в результате соединения молекул водорода и кислорода, но и кислород, и водород как самостоятельные системы могут быть выделены из воды путем ее разделения как системы.

Однако если смотреть на эти процессы глубже, то обнаруживается более сложный диалектический характер возникновения нового качества, новой системы. В действительности возникновение не есть только процесс соединения или разъединения. Возникновение представляет собой диалектическое единство этих процессов.

Рассматривая соотношение отталкивания и притяжения (а эти явления, в сущности, то же самое, что разделение и соединение), Гегель, как мы знаем, считал, что не только отталкивание предполагается притяжением, но имеет место

¹ Петрушенко Л. А. Самодвижение материи в свете кибернетики, с. 92.

² См.: Абрамова Н. Т. О соотношении части и целого в строении материи.— Вопросы философии, 1962, № 2, с. 54.

и обратное соотношение, другими словами, они нераздельны. Отталкивание выступает ведущим в двуедином процессе отталкивания и притяжения, составляющем суть движения вообще и возникновения в частности.

Соответственно и в процессе познания первым его этапом является анализ, выделение элементов системы, которые затем уже мысленно воссоединяются, интегрируются в единую систему. Поэтому рассмотрение диалектики возникновения системы естественно начинать с рассмотрения отталкивания, которое представляет собой «саморасщепление «одного»¹, «порождение [многих] «одних»².

Следует, однако, учитывать, что в прямом смысле отталкивание, как и притяжение, проявляется лишь в низших системах. В системах высшего порядка процессы соединения и разъединения обуславливаются глубинными качественными превращениями взаимодействующих сторон. В дальнейшем понятия «отталкивание» и «притяжение» будут употребляться в том смысле, в каком их употребляет Гегель, т. е. как обобщающие понятия, включающие в себя не только соединение и разъединение, но и более сложные процессы взаимодействия противоречивых сторон системы.

Современная наука выделяет следующие типы систем: механические, физические, химические, геологические, космические, биологические, социальные, идеальные и др. Их взаимодействие чрезвычайно сложно и требует специального исследования.

В свою очередь, каждый тип систем подразделяется на различные виды систем, также находящиеся в определенной иерархии друг к другу. Иначе говоря, каждый тип систем содержит в себе системы, начиная от простейших элементарных носителей определенной формы движения до развитой, в которой данная форма движения проявляется полностью. Тип систем также представляет собой систему, характеризующуюся особой формой движения.

Как отмечает Б. М. Кедров, элементарная система, являющаяся началом, носителем одной формы движения, есть одновременно и конечная, развитая система для другой формы движения³. Так, атом — это одновременно и элементарная система, носитель химической формы движения, и система, в которой завершаются предшествующие физические процессы. Человек как система — это одновременно

¹ См.: Гегель. Наука логики, т. 1, с. 242.

² См. там же, с. 236.

³ См.: Кедров Б. М. Взаимосвязь форм движения материи и их классификация.— Пространство, время, движение. М., 1971, с. 296.

и элемент социальной формы движения, и завершающая система биологической формы движения.

Однако завершающая система одной формы движения становится элементарной для другой формы движения не сама по себе. Атом сам по себе есть завершающая система предшествующих физических процессов. Но элементарной системой, носителем химической формы движения он становится только тогда, когда имеется в наличии взаимодействие множества атомов. Иначе говоря, переход от одной формы движения к другой представляет собой количественно-качественное преобразование. Взаимодействуя, завершающие системы одной формы движения становятся элементами другой, высшей формы движения.

Рассматривая процесс возникновения систем внутри одной формы движения (от простейшей, первичной, до завершающей), мы также обнаруживаем, что в его основе лежит количественное накопление элементов системы.

Форма движения вообще — такая же абстракция, как и движение вообще. Известно, что движение вообще как изменение проявляется в бесчисленном множестве конкретных форм (механической, физической, химической и др.). Каждая из этих форм движения в свою очередь состоит из множества различных форм движения, близких друг к другу в основном, но различающихся в частности. Иначе и не может быть, ибо в противном случае в мире господствовало бы однообразие, а значит, и не было бы мира вообще. Так, механическая форма движения включает в себя прямолинейное, вращательное, круговое, возвратное и другие виды движения. Микрофизическая форма движения объединяет в себе такие виды движения, как электрическое, электромагнитное, мезонное, ядерное и т. д. Соответственно и системы различаются по форме своего движения. Это, конечно, не означает, что каждая система является носителем только одной формы движения, но определяет систему ведущая форма движения. Ф. Энгельс отмечал, что «природа движущихся тел вытекает из форм движения»¹.

Таким образом, возникновение новой системы есть одновременно возникновение новой формы движения или нового вида определенной формы движения.

Возникновение новой формы движения связано в первую очередь с тем, что прежняя форма движения в данных условиях исчерпала себя. Это выражается в том, что любая дальнейшая организационная перестройка элементов

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 563.

системы в рамках данной формы движения ведет не к укреплению и совершенствованию этой системы, а к ее преобразованию.

Все имеет свои границы, свою меру. Любая форма связи действует в определенных пределах. Нельзя, например, беспредельно совершенствовать такой механический агрегат, как паровоз. Механическая форма движения в паровозе как системе исчерпывает себя. Дальнейшее совершенствование локомотива уже связано с использованием других видов энергии.

Если взять саморазвивающиеся, естественные системы, обнаруживается та же картина. Так, непрерывное структурное усложнение вещества в рамках микрофизической формы движения, начиная от ее носителя — элементарной частицы, приводит к такой системе, как атом. Атом — завершающая система предшествующих микрофизических процессов, и его структурное усложнение не беспредельно. Усложнение атомной структуры приводит к появлению все менее устойчивых атомов. Известно, что атомы элементов, завершающих таблицу Менделеева, являются самораспадающимися в условиях земной поверхности.

Системы — носители химической формы движения также достигают в своем развитии предела сложности, за которым химические соединения становятся неустойчивыми. Завершающими системами здесь являются кремнеземистые и органические соединения.

Что же происходит с системами, завершающими ту или иную форму движения?

Факты говорят о том, что начинается их количественный рост. Действительно, если наблюдается большое количество атомов, то их взаимодействие рождает новую форму движения — химическую. Возникают новые системы — химические соединения.

Системы, завершающие химическую форму движения, количественно разрастаясь и взаимодействуя между собой, дают начало двум новым формам движения: неорганические соединения — геологической форме движения, органические соединения — биологической форме движения, жизни.

Д. И. Менделеев писал: «Кремний и углерод суть два вещества, весьма близкие между собой в свободном состоянии... а между тем большая часть их соединений столь резко отличается, что составляет два противоположных предела известных нам сложных тел. Одни тела, определяя неживую природу, отличают (ся) постоянством, обусловлен-

ным содержанием металлов. Другие являются принадлежностью органической живой материи или по крайней мере той части неживой материи (углекислота, органическая часть почвы, каменный уголь и т. д.), которая ведет начало от организмов и служит их образованию. Соединения углерода большей частью легко разлагаются и содержат водород или азот»¹.

О том, что переход химической формы движения в биологическую есть вполне закономерный, естественный процесс, свидетельствуют исследования Г. Кастлера, показавшего, что вероятность случайного возникновения жизни равна 10^{-255} . «...Из чрезвычайной малости этой величины,— пишет он,— вытекает фактическая невозможность появления жизни в результате случайного соединения молекул. Предположения о том, что живая структура могла бы возникнуть в одном акте вследствие случайного соединения молекул, следует отвергнуть»².

Биологическая форма движения находит свое завершение в человеке. Вместе с тем человек способен совершенствоваться и далее, но уже как социальное существо.

Переход биологической формы движения в социальную представляет собой сложный, качественно особый процесс.

Люди как самые развитые биологические системы становятся людьми только при условии трудовой деятельности в процессе общения друг с другом в определенных коллективах, что и образует социальную форму движения. Коллектив отличается от стада тем, что входящие в него индивиды функционально дифференцированы. Этим, кстати, коллектив отличается и от толпы, где стираются функциональные и прочие различия индивидов. Социальная форма движения возникает только тогда, когда биологические индивиды в процессе своего взаимодействия функционально дифференцируются. Эта форма движения имеет ряд уровней — от трудового коллектива до общественно-экономической формации и человечества в целом. Носителями ее выступают как человек, так и различные социальные системы.

Следует заметить, что переход от биологической к социальной форме движения, возникновение «человека разумного», — это такой же естественный и закономерный процесс, как и переход химической формы движения в биологическую. Любые представления о случайности возникновения социальной формы движения и «человека разумно-

¹ Менделеев Д. И. Периодический закон, с. 89—90.

² Кастлер Г. Возникновение биологической организации. М., 1967, с. 19.

го» уводят от истины и противоречат диалектико-материалистическому пониманию развития мира.

Сказанное позволяет сделать вывод, что возникновение представляет собой сложный процесс взаимодействия противоречивых сторон, приводящий к утверждению нового, сложное противоречивое единство постепенности и скачка, количественного роста и качественных изменений. Возникновение — это не переход из «ничто» в «нечто», а переход материи, находящейся в одной форме движения, в другую форму движения, причем предыдущая форма в снятом виде сохраняется в последующей. В этом суть непрерывности движущейся материи и материального движения. Будучи дискретной, замкнутой в системы, материя в то же время непрерывна, ибо каждая последующая система включает предыдущую как свой элемент.

Система считается возникшей тогда, когда между элементарными носителями новой формы движения образуется взаимосвязь. Однако вначале связь между элементами новой системы носит неустойчивый характер, т. е. новая система находится где-то на грани перехода из возможности в действительность. Иначе говоря, новое качество уже существует, но его существование еще неопределенно, расплывчато и в этом смысле только возможно. Оно должно еще утвердиться, проявиться полностью, обрести устойчивость, т. е. новая система, возникнув, еще должна стать.

Ярким примером такого процесса служит описание К. Марксом и Ф. Энгельсом в «Коммунистическом Манифесте» фаз развития пролетариата как класса.

«Пролетариат проходит различные ступени развития,— отмечали К. Маркс и Ф. Энгельс.— Его борьба против буржуазии начинается вместе с его существованием.

Сначала борьбу ведут отдельные рабочие, потом рабочие одной фабрики, затем рабочие одной отрасли труда в одной местности против отдельного буржуа, который их непосредственно эксплуатирует...

На этой ступени рабочие образуют рассеянную по всей стране и раздробленную конкуренцией массу. Сплочение рабочих масс пока является еще не следствием их собственного объединения, а лишь следствием объединения буржуазии, которая для достижения своих собственных политических целей должна, и пока еще может, приводить в движение весь пролетариат...

Но с развитием промышленности пролетариат не только возрастает численно; он скопляется в большие массы, сила его растет, и он все более ее ощущает... Рабочие начинают

с того, что образуют коалиции против буржуа; они выступают сообща для защиты своей заработной платы. Они основывают даже постоянные ассоциации для того, чтобы обеспечить себя средствами на случай возможных столкновений...

Рабочие время от времени побеждают, но эти победы лишь преходящи. Действительным результатом их борьбы является не непосредственный успех, а все шире распространяющееся объединение рабочих...

Эта организация пролетариев в класс, и тем самым — в политическую партию, ежеминутно вновь разрушается конкуренцией между самими рабочими. Но она возникает снова и снова, становясь каждый раз сильнее, крепче, могущественнее»¹.

Системы, завершающие одну форму движения, отличаются большим разнообразием и характеризуются различной степенью сложности и совершенства. Каждый их устойчивый вид, объединяясь, дает новую форму движения. Но не каждая вновь возникающая система способна к дальнейшему саморазвитию в имеющихся условиях. Так, известно всего 270 стабильных атомов (сюда включаются и атомы-изотопы), т. е. 270 стабильных систем, завершающих микрофизические процессы. Вступая во взаимодействие между собой, они рожают новую, химическую форму движения.

Однако в дальнейшем эволюция возникающих систем далеко не равнозначна: перспективными оказываются только кремнистые и углеродистые соединения типа «RⁿM^mO^x», где R есть углерод или кремний, M — водород, азот или металлы; m, n и x — по большей части величины довольно большие...»². Именно эти химические соединения дают начало двум новым формам движения: геологической и биологической. Все остальные в условиях земной коры (литосферы, атмосферы и гидросферы) обречены на взаимопревращения без выхода в другую форму движения. Хотя и встречаются химические соединения, по своей сложности не уступающие углеродистым и кремнистым (например, бороводороды), но их молекулы менее прочны, чем молекулы органических соединений. Вполне возможно, что в других условиях бороводородные соединения, обретая устойчивость, могли бы стать носителями новой формы движения типа жизни.

Имеется великое разнообразие биологических систем, но носителем социальной формы движения является пока

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 4, с. 431, 432, 433.

² См.: Менделеев Д. И. Периодический закон, с. 90.

только одна из них — человек. Отдельные признаки социальной формы движения встречаются у таких биологических систем, как насекомые, некоторые виды животных. Природа как бы экспериментирует, образуя все новые и новые сочетания систем, пока с неизбежностью не создаст те, развитие которых в данных условиях оказывается перспективным. Интересно в этом плане исследование В. А. Догеля, показавшего, что «большинство новообразующихся органов (особенно у низших организмов.— А. А.) имеет множественную закладку... при дальнейшей эволюции органов происходит их олигомеризация»¹, т. е. постепенное уменьшение.

Если искать смысл в подобном «экспериментировании» природы, то он обнаруживается сразу: отличие одних систем от других в пределах одной формы движения дает им возможность существовать в разных условиях. Приведем следующий пример. Вблизи горячего источника расположилась популяция бактерий. «В центре этого источника температура составляет 80 градусов; в радиусе около трех метров температура постепенно понижается до обычной. Большинство бактерий может существовать лишь при температуре ниже 30 градусов. Если в популяции содержится несколько мутантных организмов, которые менее чувствительны к повышенным температурам, то они могут размножиться в зоне, в которой поддерживается температура 30 градусов. В популяции, «колонизировавшей» эту область, будут по-прежнему возникать мутантные формы, среди которых могут оказаться экземпляры, еще более устойчивые к повышенным температурам. Таким образом, будет колонизирована зона, которой соответствует температура 40 градусов, и так далее, вплоть до зоны с температурой 80 градусов. И действительно, в воде горячих источников обнаружены термофильные бактерии, существующие в условиях, казалось бы несовместимых с жизнью»². Иначе говоря, внутреннее разнообразие системы соответствует внешнему разнообразию. Воздействуя друг на друга, эти факторы постоянно увеличивают степень разнообразия материи в целом.

Таким образом, возникновение нового происходит непрерывно, но не каждое возникшее оказывается соответствующим внешним условиям. Например, в обществе всегда есть индивиды, наделенные способностями в той или

¹ Догель В. А. Олигомеризация гомологических органов. Л., 1954, с. 3.

² Гробстайн К. Стратегия жизни. М., 1968, с. 117—118.

иной области. Но требуются особые условия, чтобы эти потенциальные способности получили развитие и проявились. Талант развивается и проявляется тогда, когда существует общественная потребность в нем. С возникновением новых условий развития возникает и возможность для отдельного индивида раскрыть те стороны своей личности, которые соответствуют этим новым условиям. Это, конечно, не означает, что каждый потенциально талантливый в той или иной области индивид обязательно раскроет полностью свои способности при благоприятных условиях. Здесь вступают в силу законы случая. Случайное стечение обстоятельств может помешать индивиду проявить себя даже при благоприятных условиях.

Итак, возникновение — это сложный, противоречивый процесс. Существует множество форм возникновения, где притяжение и отталкивание, разъединение и соединение варьируются в самых неожиданных сочетаниях. Известны, например, семь форм реакций, в процессе которых возникают качественно новые полимеры (реакции замещения, структурирования, деструкции, присоединения, отщепления, изомерии и обменные реакции) ¹.

Что же касается общественных систем, то здесь мы видим еще более разнообразные формы возникновения. Взаимодействия элементов здесь бесконечно многообразны, что и создает возможность образования все новых и новых социальных систем. В системах неживой природы довольно четко обозначается действие сил притяжения и отталкивания, а сам процесс возникновения, по существу, сливается с процессом становления и нередко протекает одновременно с ним, хотя при более пристальном и подробном исследовании все же можно выделить временной промежуток, когда в возникшей системе происходит упрочение структуры, т. е. становление.

Как бы ни протекал процесс возникновения, быстро или замедленно, он состоит из фаз, которые важно учитывать в практической деятельности. Дело в том, что, зная механизм процесса возникновения, мы можем управлять этим явлением. Вмешавшись, например, в первую фазу возникновения, можно прервать образование системы, если она вредна человеку и человечеству. Определить полезность или вредность будущей системы на начальном этапе ее возникновения не представляет особого труда, ибо на-

¹ См.: Коршак В. Полимеры из полимеров.— Наука и жизнь, 1981, № 1, с. 64—66.

лицо те элементы, из которых она будет состоять, и тенденция их дифференциации. Правда, для оценки возникающих систем на каждом конкретном уровне развития материи должна существовать своя методика. Есть и еще один важный аспект в исследовании процесса возникновения. Давно ведется спор о том, когда и по каким признакам можно считать систему возникшей. В общественной жизни это одна из сложных этических и правовых проблем. Вообще говоря, можно считать, что система является возникшей только тогда, когда реализованы оба этапа возникновения: постепенность и скачок. Может длительное время происходить накопление новых элементов, они могут объединяться и дифференцироваться в рамках данной системы, но это еще не означает возникновения новой системы, ибо их существование целиком и полностью подчинено существованию базовой системы. Для того чтобы возникла новая система, должен еще произойти скачок, т. е. внутреннее замыкание элементов на самих себя и автономизация, а то и полное отделение от базовой системы. Впрочем, как уже отмечалось, конкретные объекты требуют конкретного, специфического подхода к определению момента полного возникновения новой системы.

Но и тогда, когда система уже возникла, ее бытие еще проблематично. Переход возможности в действительность произошел, однако в этой действительности еще много, с одной стороны, возможного нового, а с другой — отжившего, старого, исчерпавшего себя. Иначе говоря, старая базовая система, ее элементы, а также части структуры еще существуют и могут существовать длительно, оказывая воздействие на возникшую новую систему, которая еще только набирает силу. Это сложный и ответственный момент в жизни систем. В науке и практике он получил название переходного этапа. Существуют различные точки зрения на сущность переходного периода. Одни авторы относят его к старой системе, другие к новой. В. И. Ленин писал: «Но что же значит слово переход? Не означает ли оно, в применении к экономике, что в данном строе есть элементы, частички, кусочки и капитализма, и социализма?»¹ Иначе говоря, переходный период можно отнести и к старой системе, и к новой, смотря по тому, какая система подвергается анализу. Ведь гибель, преобразование старой системы также есть переход ее в другое качественное состояние или в небытие. А так как мы исследуем процесс

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 36, с. 295.

образования новой системы, то и переходный период следует отнести к ней. Таким образом, переходный период есть начальный этап становления системы¹.

2. Становление систем

Становление — это этап в развитии системы, в процессе которого она превращается в развитую систему или целое.

По Гегелю, становление есть единство «бытия» и «ничто», но это не простое единство, а безудержное движение². «...Бытие,— отмечает он,— переходит в ничто; но ничто есть точно так же и своя противоположность, переход в бытие, возникновение»³. Но, так как «бытие и ничто исчезают в становлении, а лишь это исчезновение и составляет понятие становления, оно, следовательно, само есть некое исчезающее, огонь, который потухает в самом себе, пожрав свой материал»⁴. «...Результат этого процесса,— заключает Гегель,— есть... тождественное с отрицанием бытие, которое мы называем *наличным бытием* и значение которого ближайшим образом обнаруживается в том, чтобы быть *ставшим*»⁵. Но «ставшее» не есть нечто неизменное. «Ставшее» изменяется, становится другим. По существу, все есть становление, так как все внутренне противоречиво, существует и не существует. Но становление в первом определении обладает скудным содержанием и еще должно развиваться. «В... более высокой форме становление выступает перед нами в лице *духа*. Последний есть также становление, но более интенсивное, более богатое, чем голое логическое становление»⁶.

Таким образом, становление выступает у Гегеля как система противоположностей, причем понимаемая идеалистически как развивающаяся от простого, лишённого конкретности соотношения голых абстракций бытия и ничто до наполненного содержанием духа как системы логической идеи и природы⁷.

Исследование процесса становления как этапа развития представляет большой практический и научный инте-

¹ См., например: Развитой социализм: проблемы теории и практики. М., 1982, с. 60.

² См.: Гегель. Энциклопедия философских наук. М., 1975, т. 1, с. 228.

³ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 167.

⁴ Гегель. Энциклопедия философских наук, т. 1, с. 228.

⁵ Там же.

⁶ Там же, с. 226—227.

⁷ См. там же, с. 227.

рес¹. Однако это исследование осложнено противоречивостью тенденции данного процесса.

Именно в становлении заключена тайна целостности. Как правило, исследуются уже «ставшие» системы с устойчивой структурой или же системы, находящиеся в стадии становления, но схваченные в какое-то мгновение, вырванные из процесса, а потому застывшие и как бы уже «ставшие». Все это затрудняет выяснение закономерности организации системы в целостную, развитую систему.

Как уже отмечалось, количественный рост элементов нового качества является неизбежным естественным процессом, в основе которого лежит взаимопревращаемость форм материи. «Путь прогресса на основе полимеризации,— пишет А. Д. Заморский,— широко распространен в природе и технике: образование высокомолекулярных соединений (полимеров), образование племени как союза родов, организация завода из многих одинаковых станков, технические устройства из многих блоков. Наибольший прогресс природы, человеческого общества и техники совершался на основе полимеризации, когда объект следующего уровня (полимер в широком смысле) строился из самостоятельно существующих объектов нижележащего уровня (мономеров в широком смысле слова)². На эту особенность в развитии систем указывали Ч. Дарвин («все органические существа стремятся к размножению в геометрической прогрессии...»³), И. И. Шмальгаузен («стремление к беспредельному размножению... лежит в основе эволюции органических форм...»⁴), А. И. Опарин («способность к росту должна быть свойственна уже исходным для возникновения жизни системам»⁵).

Классики марксизма-ленинизма постоянно обращали внимание на количественный рост элементов системы как необходимое условие ее развития. Так, К. Маркс и Ф. Энгельс отмечали: «...производство начинается впервые с *ростом населения*»⁶. Сознание также получает свое дальней-

¹ См., например: Устьянцев В. Б. Проблема становления социального. Саратов, 1982; Елфимов Г. М. Возникновение нового. М., 1983.

² Заморский А. Д. Полимеризация систем как условие прогресса.— Проблемы прогрессивного развития в живой природе и технике. Л., 1969, с. 7.

³ Дарвин Ч. Происхождение видов, с. 137.

⁴ Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции. М., 1968, с. 80.

⁵ Опарин А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие. М., 1968, с. 149.

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений, с. 24.

шее развитие с ростом населения¹. Рассматривая развитие капитализма, К. Маркс и Ф. Энгельс подчеркивали значение количественного роста таких элементов этой системы, как кооперация, мануфактура, фабрика.

В. И. Ленин также обращал внимание на количественный рост элементов становящейся системы. Доказывая неизбежность развития капитализма в России, он приводил в качестве аргументов данные о росте численности фабрично-заводских рабочих, числа фабрик в стране и т. д.

Тенденция к количественному увеличению качественно тождественного множества наблюдается и в неорганической природе. Так, в термодинамических условиях земной поверхности количество кислорода и кремния преобладает над всеми остальными элементами, а на поверхности других планет преобладают другие элементы. Это свидетельствует о потенциальной возможности количественного роста любого элемента при благоприятных физико-химических условиях. То же самое можно сказать и о галактиках, в процессе эволюции которых непрерывно растет число составляющих их звезд. Точно так же происходит непрерывное количественное увеличение галактик в Метагалактике. К. Боулдинг отмечал, что рост является феноменом, имеющим универсальное значение: «...все феномены роста настолько похожи, что предположения о возможности построения общей теории роста отнюдь не являются бессмысленными»².

Однако одним количественным ростом невозможно объяснить возникающие в процессе становления свойства целостности. Существуют и другие существенные причины, способствующие становлению системы. Рассмотрим главные из них.

Естественно, что исследование общих черт, закономерностей какого-либо процесса влечет за собой известное абстрагирование от реальных процессов. Внимание при этом сосредоточивается на главных, ведущих моментах, существенных для данного исследования. Так, при анализе процесса возникновения систем была выделена присущая всем системам закономерность появления множества качественно тождественных элементов. Как известно, и это доказано давно, абсолютно тождественных предметов не

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений, с. 40.

² Боулдинг К. Общая теория систем. — скелет науки. — Исследования по общей теории систем, с. 113.

существует. Однако тождественность отдельных черт двух и более объектов возможна, и, чем больше этих общих свойств, принадлежащих отдельным предметам, тем более они тождественны.

Определяющий признак того или иного класса, уровня систем, позволяющий говорить о тождественности систем этого класса, назовем природным качеством системы. Естественно, что понятие «определяющий признак» соответствует как одному, так и комплексу свойств, черт, признаков систем. Затруднительно, например, выбрать какой-то единственный определяющий признак клеток, дающий основание все их великое разнообразие определить одним понятием «клетка». Как правило, прибегают к перечислению определяющих признаков клетки. Таким образом, природное качество есть комплекс существенных свойств объекта.

Кроме природного качества система обладает еще и функциональным качеством, под которым мы будем понимать специфические свойства системы, приобретаемые ею в результате ее способа связи со средой. Каким образом система взаимодействует со средой, таково и ее функциональное качество. Если природное качество постоянно и исчезает вместе с данной системой, то функциональное качество может изменяться в соответствии с внешними условиями.

В. П. Кузьмин, основываясь на исследованиях К. Маркса, выделяет еще и системное качество, т. е. качество, приобретаемое объектом в системе, как, например, стоимость товара¹.

Противоречие между качественно тождественными элементами является одним из источников развития системы. Одно из следствий этого противоречия — тенденция к пространственному расширению системы. Возникнув, качественно тождественные элементы стремятся разойтись в пространстве. Это «стремление» обусловлено непрерывным количественным ростом этих элементов и возникающими между ними противоречиями.

«Если мы... возьмем лишь отталкивание само по себе, — замечает Гегель, — то оно будет рассеянием многих «одних» в неопределенность, находящуюся вне сферы самого отталкивания, ибо оно состоит в отрицании соотношения многих «одних» друг с другом... Отталкивание по своему существу есть хотя и отрицательное, но все же соотноше-

¹ См.: Кузьмин В. П. Принцип системности в теории и методологии К. Маркса, с. 66—112.

ние; взаимное недопущение и избегание не есть избавление от того, что не допускается и чего избегают; исключаемое находится еще в связи с тем, что из него исключается. Но этот момент соотношения есть притяжение, следовательно, притяжение в самом отталкивании»¹.

Действительно, с одной стороны, существует определенная граница благоприятной среды, в которой функционировала и в создании которой участвовала предшествующая система. Выход за границы этой среды может быть губительным для элементов новой системы. С другой стороны, на вновь возникшие элементы новой системы воздействуют системы, существовавшие в данной среде ранее. Они препятствуют проникновению новых систем в среду своего существования. Кроме того, как было показано в первой главе, имеются другие системообразующие факторы, объединяющие множество элементов. Несомненно, что в каждом конкретном случае развития действуют еще и свои, особые факторы, ограничивающие пространственное расширение системы.

Таким образом, с одной стороны, элементы новой системы находятся в противоречии друг с другом, а с другой стороны, под давлением внешней среды и условий существования они оказываются во взаимосвязи, в единстве. При этом тенденция развития такова, что внутренние противоречия между качественно тождественными элементами приводят их к тесной взаимозависимости. Расположенные в пространстве различным образом, элементы подвергаются различному воздействию окружающей среды и в результате приобретают специфические свойства, признаки. Вместе с тем у элементов в процессе взаимодействия их между собой закрепляются и развиваются только те свойства, которые отсутствуют у других. Это происходит потому, что любое свойство, отличающее один элемент от другого, дает возможность первому иным способом получать средства для существования. «Всякое существо, которое хотя бы и незначительно изменится в направлении, для него выгодном по отношению к сложным и нередко меняющимся условиям его существования, будет иметь более шансов на сохранение...»² — отмечал Ч. Дарвин. Вследствие пространственного распределения элементов системы и борьбы между ними происходит их дифференциация, в процессе которой наблюдается та же картина, что и в период возникновения: естественный отбор наиболее устойчивых эле-

¹ Гегель. Наука логики, т. 1, с. 244.

² Дарвин Ч. Происхождение видов, с. 87.

ментов. Вообще естественный отбор считается присущим только живой природе. Однако нечто подобное происходит и в неорганической природе. Обратимся к свидетельствам естествоиспытателей.

Вот как, например, описывается процесс становления атомов: «Некогда существовала «популяция» элементарных частиц. Между ними осуществлялись процессы комбинаторики, а комбинации подвергались «отбору». Комбинаторика подчинялась степеням свободы и запретам, действующим для мира элементарных частиц. «Выживали» только такие комбинации, которые допускались средой. Это были процессы *физической эволюции* материи, результат ее — система атомов таблицы Менделеева. Ее длительность порядка нескольких десятков миллиардов лет»¹. Другие авторы констатируют: «При данных условиях в любом участке литосферы из всех возможных сочетаний атомов и ионов создаются только те, которые оптимально устойчивы»². Аналогичные мысли высказывает Б. Мейсон: «У каждого элемента устойчивыми являются относительно немногие из всех возможных изотопов; из известных в настоящее время тысячи и даже более изотопов нерадиоактивны только приблизительно 270. Отсюда вытекает, что в значительных количествах встречаются лишь те изотопы, в ядрах которых комбинация протонов и нейтронов является особенно стабильной»³. А. Е. Ферсман писал об образовании минералов: «...в нашем понимании эволюция геохимических процессов есть борьба за существование этих устойчивых тел, за их сохранение и накопление. Поэтому физико-химический ход процесса является вполне сравнимым с ходом процессов эволюции органической жизни. Мы только выражаем его другими понятиями и словами, но внутренний смысл остается одним и тем же»⁴. Отсюда и вытекает тот факт, «что мы знаем в природе сравнительно мало минеральных тел, менее трех тысяч сочетаний, и если бы природа не выбирала строго определенные реакции, то мы из известных нам химических элементов должны были получить число сочетаний, определяемое цифрой с 28 знаками...»⁵. К подобным же выводам пришел и Дж. Бернал,

¹ Геодакян В. А. Организация систем — живых и неживых. — Системные исследования. Ежегодник 1970. М., 1970, с. 60.

² Войткевич Г. В., Закруткин В. В. Основы геохимии. М., 1976, с. 154.

³ Мейсон Б. Основы геохимии. М., 1971, с. 34.

⁴ Ферсман А. Е. Очерки по минералогии и геохимии. М., 1977, с. 110.

⁵ Там же, с. 116.

который отмечал: «Хотя химическая эволюция существенно отличается от эволюции органической, их объединяют общие черты формального характера. Речь идет, например, о принципе выживания наиболее приспособленных или о представлении, согласно которому преимущественно формируется тот молекулярный механизм, в результате которого образуются соединения, имеющиеся в недостаточном количестве»¹.

Следует подчеркнуть, что «борьбу» качественно тождественных элементов в неорганической природе, а следовательно, и естественный отбор нельзя понимать в прямом смысле. Впрочем, и в органической природе внутривидовая борьба — понятие не совсем точное. Деревья в лесу не борются между собой в прямом смысле. В силу естественных причин одни из них получают больше возможностей выжить, чем другие. Точно так же и в неорганической природе одни системы в данных условиях имеют больше шансов на существование, чем другие. «Если основание, на котором зарождаются кристаллы, неровное,— пишет А. А. Годовиков,— создаются более благоприятные условия для геометрического отбора как за счет того, что часть индивидов быстрее приходит в соприкосновение друг с другом, т. е. начинает проявляться геометрический отбор, так и за счет того, что часть зародышей оказывается выше остальных, т. е. в более благоприятных условиях для дальнейшего развития»². Трудность обнаружения «борьбы» качественно тождественных элементов в неорганической природе усиливается тем, что на протяжении тысячелетий наблюдаются одни и те же системы, без видимого изменения.

Но о дифференциации и «естественном отборе» свидетельствует факт смещения существующих отношений изотопов элементов. «Меняется во времени и изотопный состав самих элементов, так как устойчивость разных типов атомов, составляющих плеяду элемента, различна. Экспериментально это подтверждено для ряда элементов»³. В качестве примера можно привести изотоп иод-129, который к настоящему времени полностью «вымер»: «...метеоритный материал сохраняет следы былого существования вымерших радиоактивных изотопов. Это чрезвычайно важное заключение. Оно указывает на то, что химическая эволюция солнечной системы была связана с историей не

¹ Бернал Дж. Возникновение жизни. М., 1969, с. 57.

² Годовиков А. А. Введение в минералогию. Новосибирск, 1973, с. 193.

³ Сауков А. А. Геохимия. М., 1966, с. 76—77.

только ныне сохранившихся изотопов, но и изотопов других элементов, включая трансурановые»¹.

Дифференциация тождества является необходимым условием развития. Вместе с тем идет процесс усложнения связей между дифференцирующимися элементами, их подчинение, что и ведет к становлению системы как целого. Иными словами, одновременно происходит интеграция дифференцирующихся элементов. На это в свое время обращал внимание Ф. Энгельс. Во «Введении» к «Диалектике природы», кратко характеризуя этапы развития различных материальных систем, он писал о том, как по мере охлаждения первоначально раскаленной массы вещества происходит дифференциация прежде индифферентных химических элементов. Эти дифференцированные элементы вступают в соединения, что свидетельствует об интеграции на новом уровне. В свою очередь, химические соединения с понижением температуры все время меняются. Наконец, образуется белок как носитель новой формы движения. Дифференциация белка привела к возникновению такого сложного материального единства, как клетка»².

Клетки также дифференцировались, одни — «в первые растения, а другие — в первых животных. А из первых животных развились, главным образом путем дальнейшей дифференциации, бесчисленные классы, отряды, семейства, роды и виды животных... И человек возникает путем дифференциации, и не только индивидуально, — развиваясь из одной-единственной яйцевой клетки до сложнейшего организма, какой только производит природа, — но и в историческом смысле»³.

Советские исследователи проблемы целого также подчеркивают значение дифференциации как важного признака становления системы⁴. Дифференциация служит показателем степени развития также и общественной системы. «Уровень развития производительных сил нации обна-

¹ Войткевич Г. В., Закруткин В. В. Основы геохимии, с. 77.

² Хотя в тот период естествознание не обладало данными о характере превращения химической формы движения в биологическую, да и внутри самой биологической формы движения переходы от одного его вида к другому не были до конца ясны, суть процесса развития систем, и особенно одного из существенных его этапов — дифференциации, показана Ф. Энгельсом довольно ясно.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 357.

⁴ См.: Афанасьев В. Г. Проблема целостности в философии и биологии, с. 48, 126, 127; Югай Г. А. О категориях части и целого. М., 1963, с. 3; Блауберг И. В. Проблема целостности в марксистской философии, с. 57.

руживается всего нагляднее в том, в какой степени развито у нее разделение труда»¹, — отмечали, например, К. Маркс и Ф. Энгельс. Работы в области теории информации убедительно показали, что, чем богаче внутреннее разнообразие системы, тем на более высоком уровне развития она находится². Специфические признаки, приобретаемые элементами системы, наряду с увеличением шансов на существование каждого отдельного элемента, ставят его в зависимость от остальных элементов. Иначе говоря, приобретая право жить в «сообществе», он теряет возможность самостоятельного существования вне системы, так как теперь во взаимодействии с внешней средой и в создании внутренней среды каждый элемент участвует не в целом, а лишь какими-то определенными, только ему присущими свойствами, особенностями.

Взаимодействие всей системы с внешней средой начинает существенно отличаться от взаимодействия отдельного элемента со средой. Утверждается новое качество системы, отличное от простой суммы частей составляющих ее элементов. Между элементами системы развиваются глубокие внутренние связи. Теперь изменение каждого элемента вызывает соответствующие изменения в других элементах. Кроме того, по своему пространственному расположению, по выполняемым ими функциям, по внутреннему строению и происхождению элементы системы находятся в разных условиях и имеют неодинаковые возможности для развития. Поэтому наряду с координационными развиваются субординационные связи между элементами. Если координация дает возможность упорядочивать обмен между элементами системы энергией, информацией, веществом, то субординация усиливает и стремится закрепить дифференциацию элементов. Вместе с тем координация и субординация содействуют интеграции элементов, которая выступает как необходимость объединения дифференцированных элементов в единое целое.

Определение характера взаимодействия дифференцированных элементов системы между собой и со средой чрезвычайно сложно. Как уже отмечалось, дифференциация элементов в пределах одной формы движения заканчивается образованием элементов с противоположными функциональными качествами. Но это не непрерывный, последовательный процесс, а сложное, пульсирующее движение,

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений, с. 24.

² См.: Урсул А. Д. Природа информации, с. 125—146.

характеризующееся возрастанием интеграции и взаимозависимости элементов. Степень интеграции тем выше, чем сложнее система. «Чем выше мы будем подниматься по лестнице форм, тем сильнее и сильнее общая жизнь целого организма будет брать перевес над жизнью отдельных членов»¹, — писал Н. Г. Чернышевский. Подчинение элемента целому — один из признаков становящейся системы.

Нагляднее всего этапы становления системы можно проследить на системах, находящихся на разном уровне сложности. А. И. Опарин, например, так описывает процесс дифференциации: инфузория как одна клетка; губка, где уже есть «разделение труда» между клетками (питание, опора, размножение); кишечнополостные, у которых возникает клеточная координация, ведущая к образованию тканей; затем органнй уровень организации — плоские черви; далее — системный, когда несколько взаимодействующих между собой органов объединены в отдельные функциональные системы².

Процесс дифференциации, последовательного становления системы был детально разработан К. Марксом. Исследуя возникновение и становление форм капиталистического способа производства, он писал: «Действие многих рабочих в одно и то же время, в одном и том же месте (или, если хотите, на одном и том же поле труда) для производства одного и того же вида товаров, под командой одного и того же капиталиста составляет исторически и логически исходный пункт капиталистического производства»³.

Кооперация объединяет рабочих, выполняющих одну и ту же работу, т. е., по существу, кооперация представляет собой систему, состоящую из качественно тождественных элементов. «Однако,— отмечал К. Маркс,— внешние обстоятельства заставляют вскоре иначе использовать сосредоточение рабочих в одном помещении и одновременность их работ... Вместо того чтобы поручать одному и тому же ремесленнику последовательное выполнение различных операций, операции эти отделяются одна от другой, изолируются, располагаются в пространстве одна рядом с другой, причем каждая из них поручается отдельному ремесленнику, и все они одновременно выполняются коопера-

¹ Чернышевский Н. Г. Избр. филос. произв. М., 1950, т. 2, с. 461.

² См.: Опарин А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие, с. 137.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 333.

рующимися между собой работниками. Это случайное разделение повторяется, обнаруживает свойственные ему преимущества, и мало-помалу кристаллизуется в систематическое разделение труда»¹. Рабочий превращается в частичного рабочего, т. е. в процессе производства определенного продукта он выполняет теперь отдельную конкретную операцию, специализируется. Кооперация превращается в дифференцированную систему — мануфактуру.

«После разделения, обособления и изолирования различных операций рабочие делятся, классифицируются и группируются сообразно их преобладающим способностям»². При этом «каждая отдельная группа, известное число рабочих, выполняющих одну и ту же частичную функцию, состоит из однородных элементов и образует особый орган совокупного механизма»³. В процессе эволюции мануфактуры происходит дифференциация внутри отдельных групп. В результате мануфактура предстает как совокупный механизм, образованный «путем повторения или умножения этих элементарных производительных организмов»⁴.

Однако «мануфактурное разделение труда не только упрощает и разнообразит качественно различные органы общественного совокупного рабочего, но и создает прочные математические пропорции для количественных размеров этих органов, т. е. для относительного числа рабочих или относительной величины рабочих групп в каждой специальной функции»⁵. Иначе говоря, речь идет о том, что в процессе становления мануфактуры наступает момент, когда ее дальнейшая дифференциация становится невозможной. «История мануфактуры в собственном смысле показывает,— писал К. Маркс,— как характерное для нее разделение труда сначала приобретает целесообразные формы чисто эмпирически, как бы за спиной действующих лиц, а затем, подобно цеховому ремеслу, стремится традицией закрепить раз найденную форму и, в отдельных случаях, закрепляет ее на целые века. Если эта форма изменяется, то,— за исключением совершенно второстепенных перемен,— всегда лишь в результате революции в орудиях труда»⁶.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 349.

² Там же, с. 361.

³ Там же, с. 359.

⁴ Там же.

⁵ Там же, с. 358.

⁶ Там же, с. 376.

Становление есть противоречивое единство процессов дифференциации и интеграции. Углубляющаяся дифференциация элементов соответственно усиливает их интеграцию, которая, в свою очередь, ограничивает дифференциацию. Итак, в процессе возникновения и становления наблюдается количественный рост новых элементов. Основным, движущим развитием противоречием оказывается при этом противоречие между новыми элементами и старой системой, которое разрешается победой нового, т. е. возникновением новой системы, нового качества. Конечно, в этот период существуют и другие противоречия, в том числе и противоречия между самими новыми элементами. Новая система на этой стадии развития находится еще в неразвитом, простейшем состоянии. Ее элементы еще несут в себе то, что составляло сущность завершающей системы предшествующей формы движения. В этом их противоречие с самими собой и между собой, ибо они суть тождества. Они представляют высшую ступень развития предшествовавшей формы движения и одновременно выступают как элементы, носители другой, новой формы движения. Но, чтобы действительно стать элементами новой системы, они должны лишиться своей самостоятельности. Однако потеря самостоятельности не означает лишения индивидуальности. Каждый элемент получает возможность существования в качестве системы, лишь специализируясь. Противоречия между тождественными элементами находят разрешение в их дифференциации.

Дифференционно-интеграционный процесс, протекающий в системе, является организационным процессом, определяющим сущность периода становления. Элементы организуются таким образом, что их взаимозависимость становится возможно наиболее полной в данных условиях. Тем самым система превращается в организованную систему, или целое.

Становление, как и возникновение, имеет ряд этапов, каждый из которых можно рассматривать как развитие отдельной системы. Утверждающаяся форма взаимодействия между элементами, или, что то же самое, новая форма движения или ее разновидность, распространяется по всему возможному пространству, захватывая все более обширные его области, пока не станет структурно подобной элементарной системе — носителю новой формы движения. Иначе говоря, как только часть и целое становятся структурно тождественными, процесс становления прекращается. Особенно отчетливо это видно на социальных системах.

Если это зрелая рабовладельческая формация, то все атрибуты рабовладельческих отношений мы встречаем на всех уровнях человеческих объединений. Если это капитализм на стадии своей зрелости, то капиталистические отношения пронизывают общество от семейных отношений до чиновничьей иерархии. Таким образом, структурно-организационная тождественность частей и целого, подсистем и системы — один из важных признаков зрелости, развитости системы.

3. Система как целое

Переходя к рассмотрению системы как целого, следует заметить, что между этапами ее развития нет резких границ: на пути от одного этапа к другому развитие проходит ряд ступеней, характеризующихся последовательной стабилизацией структуры. Вместе с тем существуют достаточно определенные критерии, по которым можно отличить один этап развития системы от другого. Целостность, или зрелость, системы определяется наряду с другими признаками также и наличием в единой системе доминирующих противоположных подсистем, каждая из которых объединяет элементы, обладающие функциональными качествами, противоположными функциональным качествам другой подсистемы. Взаимодействия подобного рода, т. е. единство противоположностей, подробно рассмотрены в третьей главе. Как было показано, система из доминирующих противоположных подсистем может находиться в относительно устойчивом состоянии. Но это состояние временно, ибо интенсивность взаимодействия как между противоположностями, так и внутри каждой из них непрерывно меняется.

Рассмотрим подробнее процессы, протекающие в зрелой системе. Характер этих процессов обусловлен противоречивым состоянием целостной системы. Как система, завершившая определенную форму движения, она может продолжать развиваться, лишь количественно умножая тождественно-дифференцированные элементы, причем также до определенного предела. Ведь любой вид движения ограничен и качеством (сложностью связи), и количеством (числом элементов, находящихся в данной форме связи).

Так, микрофизическая форма движения завершается атомом водорода. Этим она не исчерпала себя полностью. Наряду с «филогенезом» происходит и «онтогенез», т. е. количественное увеличение противоположных элементов в

атоме, что приводит к их качественному разнообразию. Количественный рост элементарных частиц в атоме и соответственно усложнение его структуры — это развитие в период зрелости. Микрофизическая форма движения «стремится» исчерпать себя и в этом направлении, что действительно происходит в атомах радиоактивных элементов, где силы отталкивания начинают преобладать над силами притяжения.

Рассмотрим далее систему — носительницу химической формы движения, например хлорид натрия (поваренная соль). По существу, химическая форма движения в данной системе завершается образованием элементарной ячейки кристалла, структура которой определяется расположением шести ионов хлора вокруг иона натрия. Дальнейшая дифференциация элементов системы невозможна, ибо налицо противоположность между ионами натрия и хлора. Система при благоприятных условиях полимеризуется, т. е. происходит многократное повторение ею самой себя.

Обратимся к биологической форме движения. По свидетельству биологов, структурная дифференцировка организма завершается периодом полового созревания, когда происходит поляризация клеток на зародышевые и соматические. Это говорит о том, что биологическая форма движения¹ завершается в организме, достигшем половой зрелости. В дальнейшем может наблюдаться преимущественно количественный рост дифференцированных элементов и подсистем организма как системы, также ограниченный определенными пределами. Показателен в этом плане следующий пример.

Организмы миксомицета, напоминающие в определенном цикле развития амёбу, размножаются в чашке с агаром, поглощая бактерии. Популяция миксомицета растет за счет увеличения числа себе подобных. Но вот наступает момент, когда количество бактерий, составляющих пищу данных организмов, уменьшается. «Тут поведение амёбоподобных организмов резко меняется. Вместо того чтобы продолжать беспорядочно передвигаться по агару, они на-

¹ Обычно в литературе под биологической формой движения понимается чрезвычайно разнообразный комплекс движений органической материи. Под это определение попадают внутриклеточные процессы и межклеточные взаимодействия, развитие такой сложной системы, как животный организм, и развитие вида. В данном случае речь идет не о завершении биологической формы движения вообще, ибо еще не определены более или менее четкие границы изменений органической материи, попадающих под это определение, а о завершении конкретного вида биологической формы движения в конкретном организме.

чинают собираться в скопления. Эти скопления привлекают к себе все больше и больше амебовидных клеток, так что, наконец, образуется студенистая многоклеточная масса, или плазмодий, который некоторое время передвигается по поверхности агара *как единое целое*... Затем он теряет подвижность...

Отдельные амёбы, которые прежде ничем не отличались друг от друга, теперь образовали несколько различных типов... Фактически они перестают быть отдельными организмами и превращаются в специализированные *клетки* многоклеточной ткани... При этом происходит также сегрегация клеток, или дифференцировка, которая приводит к образованию в организме репродуктивных и нерепродуктивных единиц... Нерепродуктивные единицы питают клетки зародышевого пути, тем самым способствуя сохранению и непрерывности этого пути»¹.

В данном случае отчетливо видно, как тождество элементов переходит в их различие, а различие в противоположность, ибо репродуктивные (зародышевые) и нерепродуктивные (соматические) клетки являются противоположностями.

Конечно, как уже отмечалось, процессы, протекающие в сложных системах, особенно таких, как общество, качественно отличаются от процессов в простых системах. Но речь идет в данном случае о тенденции развития систем и его конечном результате. Совершенно не обязательно, чтобы в каждый период развития системы проявлялись все характерные черты и особенности, присущие именно этому периоду. Напротив, действительность убеждает нас в обратном. Одним системам свойственна четкость проявления основных закономерностей развития в период становления, другим — в период зрелости. Для данного исследования не представляют интереса детали и специфика процессов, протекающих в развивающихся системах. Важен конечный результат этих процессов, а он один и для простых, и для сложных систем: период зрелости любой системы имеет довольно четкую начальную границу, выраженную в переходе различий между основными ее элементами (или подсистемами) в противоположность.

Раздвоение системы на противоположности обеспечивает ее относительно равновесное состояние и возможность длительного существования, в период которого происходят преимущественно изменения в количественном соотношении

¹ Гробстайн К. Стратегия жизни, с. 89, 92, 93.

противоположных элементов. В конечном итоге количественные изменения неизбежно приводят к качественным изменениям.

Система, вступившая в период зрелости, одновременно становится развитым элементом другой высшей системы. Гегель писал: «...плод развития... есть результат движения. Но поскольку оно есть лишь результат одной ступени, оно, как последнее этой ступени, и есть вместе с тем начальный пункт и первое другой ступени развития... Материя, которая, как развитая, обладает формой, есть, в свою очередь, материя для новой формы»¹. Конечно, любая система с момента возникновения одновременно является и элементом, ибо она возникает в существующей системе. Но в данном случае система и сама по себе, и как элемент еще не развита. Развиваясь как система, завершающая один вид движения, она развивается и как элемент — носитель новой формы движения, а это значит, что ее развитие неизбежно подчиняется потребностям высшей системы. Иначе говоря, высшая система оказывает воздействие на характер дифференциации системы, становящейся ее развитым элементом.

Зрелая система есть конкретная, определенная система. Как отмечал Гегель, «начальное есть наиболее абстрактное, потому что оно есть начальное и еще не двигалось вперед; последний образ, возникший из этого поступательного движения, представляющего собою процесс развития определенных, является наиболее конкретным образом»². Если Гегеля прочесть материалистически, то это означает, что конкретность зрелой системы заключается в характере ее функционирования, в специализации ее функций. Система специализируется и приспосабливается к определенному способу взаимодействия с окружающей средой, который способствует и существованию высшей системы, элементом которой она становится. Этот процесс достаточно подробно описан в предыдущем параграфе. Ограничимся здесь высказыванием К. Маркса, который, рассматривая процесс труда, писал: «Пока процесс труда является чисто индивидуальным, один и тот же рабочий объединяет все те функции, которые впоследствии разделяются»³. По мере своего развития процесс труда принимает все более кооперативный характер. Теперь рабочему «достаточно быть органом совокупного рабочего, выполнять одну из его подфункций»⁴.

¹ Гегель. Соч., т. 9, с. 31—32.

² Там же, с. 44.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 516.

⁴ Там же, с. 517.

Система в период зрелости внутренне противоречива не только вследствие глубокой дифференциации элементов, приводящей доминирующие из них к взаимной противоположности, но и вследствие двойственности своего состояния как системы, завершающей одну форму движения и являющейся элементарным носителем высшей формы движения.

Как завершающая одну форму движения система представляет собой целостность и «стремится» полностью раскрыть возможности этой формы движения. С другой стороны, как элемент высшей системы, как элементарная система — носительница новой формы движения, она ограничена в своем существовании законами высшей системы. Естественно, что это противоречие между возможностью и действительностью в развитии системы в целом оказывает воздействие и на развитие ее элементов. Наиболее перспективными в развитии оказываются те элементы, функции которых соответствуют потребностям высшей системы. Иначе говоря, система, специализируясь, положительно воздействует на развитие преимущественно тех элементов, чьи функции отвечают ее специализации.

А так как преобладающими в системе являются элементы, чьи функции соответствуют условиям высшей системы (или окружающей среде), то и система в целом становится функционально специализированной. Она может существовать, функционировать только в той среде, в которой сформировалась. Всякий переход зрелой системы в другую среду неизбежно вызывает ее преобразование. Так, В. И. Вернадский отмечал: «Простой переход минерала из одной области в другую вызывает в нем изменения и перегруппировку, отвечающие новым условиям»¹. Это объясняется тем, что «каждый минерал может существовать неизменно лишь до тех пор, пока он находится в условиях своего образования. Как только он из них вышел, для него начинаются новые стадии существования»². Биологические системы также устойчивы только в условиях своего образования. Известны, например, виды растений и животных, которые длительное время существуют без изменений, находясь в постоянной среде.

Но, как отмечал Ф. Энгельс, «всякое равновесие лишь относительно и временно»³. Даже при благоприятных внешних условиях внутренние противоречия системы выводят ее

¹ Вернадский В. И. Избр. соч. М., 1955, т. 2, с. 21.

² Там же, с. 40.

³ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 562.

из достигнутого на определенном этапе состояния равновесия. Это естественный процесс развития.

Таким образом, система неизбежно вступает в период преобразования.

4. Неизбежность и закономерности качественного преобразования системы

Преобразование системы, представляющее собой переход в новое качество,— сложный, многосторонний процесс. Вообще понятие «преобразование» охватывает широкий круг явлений, и, быть может, не совсем точно определять этим термином последний этап развития. Действительно, система на протяжении всего процесса развития находится в состоянии преобразования, т. е. структура ее непрерывно изменяется. Система в период возникновения качественно отличается от системы периода становления, а та, в свою очередь,— от системы периода зрелости. Последний этап развития системы можно было бы точнее определить гегелевским термином «прехождение», но, поскольку данный термин не получил в нашей философской литературе распространения, будем пользоваться термином «преобразование», относя его только к завершающему этапу развития системы.

Как уже отмечалось, процесс преобразования какой-либо системы есть одновременно процесс возникновения новой системы; соответственно механизм преобразования есть одновременно и механизм возникновения. Но процесс преобразования имеет и свои особенности, свою специфику. Преобразование отражает изменения, протекающие в старом качестве, и сущность его не менее сложна, чем сущность возникновения и становления. Почему система не может существовать вечно? Почему она обязательно должна прекратить свое существование? Эти вопросы вызывают большой интерес и требуют углубленного исследования, как и проблемы становления системы. Изучая процесс преобразования конкретных физических, химических, биологических и других систем, исследователи выделяют лишь специфичность закономерностей этого преобразования в каждой отдельной системе. Но хорошо известно, что за кажущейся уникальностью явления скрывается и нечто общее, которое, собственно говоря, и позволяет понять это уникальное.

Рассмотрим некоторые представления о причинах и сущ-

ности преобразования разнокачественных систем и попытаемся выделить общие его закономерности.

Существует множество гипотез, рисующих картины преобразования звезд и звездных систем. Так, в одних гипотезах обосновывается мысль о преобразовании звезд и звездных систем вследствие выгорания водорода и постепенного их остывания. Другие, напротив, доказывают, что причиной преобразования является разогревание звезд, приводящее к их взрыву¹. Причину гибели космических систем видят также в преобладании либо тенденции притяжения, либо сил отталкивания в развитии космических систем. Так называемое «разбегание галактик», открытое Э. Хабблом, нестационарность звездных ассоциаций (теория В. А. Амбарцумяна) говорят о тенденции распада систем вследствие ослабления связи между составляющими их элементами.

Более четкая картина преобразования вырисовывается у физических систем земной поверхности, таких, как минералы, горные породы. Ведущую роль в их преобразовании играют внешние условия: смена температур, вода, ветер, кислород.

Имеется множество гипотез, объясняющих процесс старения и гибели клеток и организмов. А. Вейсман в свое время утверждал, что «у одноклеточных... нет старости и смерти, которая входила бы в нормальный цикл развития особи»² и что «естественная смерть появляется впервые при создании тела, как чего-то противоположного зародышевым клеткам...»³. По Вейсману, причиной преобразования многоклеточного организма является клеточная дифференциация, приводящая отдельные клетки к потере функции воспроизведения, так что, чем более дифференцирована клетка, чем уже ее специализация, тем менее она способна к воспроизведению⁴.

Американские биофизики Б. Л. Стрелер и А. С. Милдван исходят из предположения, что подсистемы организма «непрерывно отклоняются от состояния равновесия. Эти отклонения связаны с расходом энергии, так как работа организма в общем направлена в сторону восстановления исходного состояния равновесия... Смерть наступает всякий раз, когда необходимая скорость расходования энергии в

¹ См.: Происхождение и эволюция звезд. М., 1962, с. 144—147, 168—175, 245—265, 282—302.

² Вейсман А. Лекции по эволюционной теории. М., 1905, ч. 1, с. 312.

³ Там же, с. 315.

⁴ См. там же.

одной из подсистем оказывается выше максимально возможной. Это заставляет окружающие подсистемы изменяться до тех пор, пока они не утратят способность отвечать на предъявляемые к ним требования. В итоге система теряет способность к восстановлению»¹, причем «по мере старения индивида степень упорядоченности в расположении клеток явно уменьшается»². Другие исследователи выдвигают в качестве причин старения прекращение роста системы, нарушение функциональной деятельности клеток и органов, накопление с возрастом солей кальция в тканях и т. д.

И. И. Мечников усматривал причину старения в накоплении токсичных продуктов гниения в кишечнике. По его теории «преждевременная и болезненная старость зависит от отравления наших тканей ядами, идущими главным образом из наших кишок и вырабатываемыми преимущественно кишечными микробами...»³.

Советские ученые разрабатывают теорию старения, основанную на учете непропорциональности роста органов организма. Исследования, проведенные Ю. П. Фроловым, показывают роль такого фактора старения, как противоречия между органами, возникающие вследствие их непропорционального и неодновременного роста⁴. «Согласно общebiологической теории старения,—отмечает Л. В. Комаров,—в основе старения и в основе созревания лежат запрограммированные в геноме несоответствия (и их степени) между поступлением метаболитов (промежуточных продуктов обмена веществ в живых клетках.—А. А.) в те или иные звенья процессов жизнедеятельности и их расходом»⁵.

Как видим, нет единой точки зрения на процесс старения.

Детальное и всестороннее исследование процесса преобразования было проведено классиками марксизма-ленинизма при изучении общественных систем. В общих чертах суть преобразования общественных систем была сформулирована К. Марксом следующим образом: «На известной

¹ Стрелер Б. Время, клетки и старение. М., 1964, с. 108.

² Там же, с. 148.

³ Мечников И. И. Этюды оптимизма. М., 1964, с. 174.

⁴ См.: Фролов Ю. П. Гетерогенный рост органов и продолжительность жизни.—Искусственное увеличение видовой продолжительности жизни. М., 1980, с. 15—16.

⁵ Комаров Л. В. К вопросу о построении общebiологической теории старения.—Искусственное увеличение видовой продолжительности жизни, с. 4.

ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, или — что является только юридическим выражением последних — с отношениями собственности, внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции»¹.

На первый взгляд трудно обнаружить что-либо общее в процессах преобразования разнокачественных систем. Однако при ближайшем рассмотрении здесь можно выделить общие характерные закономерности.

Немаловажную роль в преобразовании систем (особенно в неорганической и органической природе) играет противоречие со средой. Обратимся к примерам. В результате метаморфизма из расплавленной магмы выделяются твердые породы, которые поднимаются на поверхность Земли. Если в момент возникновения и существования в глубинных условиях способ взаимодействия каждого элемента или подсистемы с окружающей средой, их функции соответствовали определенному типу обмена, типу связи между ними (в противном случае никакой бы системы не образовалось), то в условиях земной поверхности между этими двумя процессами возникает противоречие. Внешняя среда воздействует на элементы системы и систему в целом таким образом, что изменяет функции взаимодействующих с ней элементов, их способ взаимодействия с ней. А поскольку меняется функция отдельных элементов, то, естественно, ослабляется и видоизменяется их связь с остальными элементами, функционирующими по-прежнему. Происходит уменьшение количества старых элементов и накопление новых, обладающих новым способом взаимодействия с новой окружающей средой. Одна система разрушается, другая возникает.

Однако функциональные изменения элементов и подсистем даже в неорганических системах происходят не только под воздействием внешних причин. Дифференциация элементов может привести к глубокому функциональному отличию одной группы элементов от другой, вследствие чего меняются связи между элементами и происходит разделение системы на другие системы или полное преобразование одной системы в другую. Конечно, и в этом случае воздействие внешней среды несомненно. Дифференциация элемен-

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 13, с. 7.

тов наряду с другими факторами в определенной степени является следствием дифференциации среды. Однако это уже опосредствованное воздействие, преломленное внутренним развитием.

Возвращаясь к процессу преобразования органических систем, мы обнаруживаем, что ведущим противоречием и здесь выступает противоречие между изменением функции элементов или групп элементов и господствующим типом обмена между ними. Действительно, из гипотезы Стрелера и Милдвана, а она в общем виде отражает содержание большинства гипотез старения и гибели организмов, прямо вытекает, что с изменением функционирования хотя бы одной из подсистем организма нарушается деятельность всего организма.

В общем виде можно выделить внешние и внутренние причины развития процесса преобразования, проявляющиеся с большей или меньшей силой в различных системах.

Внешние причины:

1. Изменение внешней среды, вызывающее функциональное изменение элементов. В изменяющейся среде невозможно длительное существование неизменной системы: любое изменение, как бы медленно и незаметно оно ни протекало, неизбежно приводит к качественному преобразованию системы. Причем изменение внешней среды может происходить как независимо от системы, так и под воздействием самой системы. Яркий тому пример — деятельность человеческого общества, способствующая в ряде случаев изменению окружающей среды не только на пользу, но и во вред себе (загрязнение водоемов, атмосферы и пр.).

2. Проникновение в систему чуждых объектов, приводящих в отдельных случаях к функциональным изменениям отдельных элементов (превращение атомов химических элементов под воздействием космических лучей, отравление организмов ядами и т. д.).

Внутренние причины:

1. Непрерывный количественный рост дифференцированных элементов системы в ограниченном пространстве, в результате чего обостряется противоречие между ними.

2. Накопление «ошибок» в репликации, т. е. в воспроизведении себе подобных. В биологии это явление называется мутацией. Мутация неизбежно сопровождается функциональным изменением в прогрессивную или регрессивную сторону. Если «мутант» более соответствует изменяющейся среде, то он начинает размножаться. Это и есть возникновение нового, которое вступает в противоречие со

старым. Вообще противоречие между функцией элемента и типом обмена между элементами в системе есть, по существу, противоречие между возникающим новым и сопротивляющимся старым.

3. Прекращение роста и воспроизведения составляющих систему элементов. В результате она гибнет. Это есть, по существу, преобразование вследствие как внутренних, так и внешних причин.

Конечно, причины, лежащие в основе преобразования, далеко не исчерпываются перечисленными, но они, на наш взгляд, проявляются в той или иной степени в любых целостных системах неорганической и органической природы.

Исходя из понимания зрелой системы как единства и постоянства структуры, состава, функций элементов, определим различные формы преобразования, непосредственно связанные с изменением каждого из перечисленных атрибутов системы.

1. Преобразование, приводящее к уничтожению всех взаимосвязей элементов системы (разрушение атома, распад кристалла, смерть организма и т. д.).

2. Преобразование системы в качественно иное, но равное по степени организованности состояние. Оно происходит вследствие:

а) изменения состава элементов системы (замещение в кристалле атомов одного элемента атомами другого);

б) функционального изменения отдельных элементов и подсистем в системе (переход млекопитающих от сухопутного образа жизни к водному).

3. Преобразование системы в качественно иное, но низшее по степени организованности состояние. Оно происходит вследствие:

а) функциональных изменений элементов и подсистем системы (приспособление отдельных видов животных и растительных организмов к паразитическому образу жизни);

б) структурного изменения (модификационные изменения в отдельных неорганических системах: например, переход алмаза в графит и т. д.).

4. Преобразование системы в качественно иное, но высшее по степени организованности состояние. Оно происходит как в рамках одной формы движения, так и при переходе системы от одной формы движения к другой. Этот тип преобразования представляет особый интерес, так как он связан с прогрессивным, поступательным развитием системы. Рассмотрим его подробнее.

Мы знаем, что борьба между элементами, разделяемыми по своим функциям на противоположности, является ведущим внутренним источником развития системы. Но борьба эта, естественно, не может продолжаться бесконечно. Одна из сторон всегда оказывается более активной, чем другая. Непрерывный количественный рост элементов всегда преобладает у одной из сторон. Примером могут служить атомные системы, у которых общий рост количества нуклонов ядра всегда является первичным по отношению к росту количества электронов. Причиной преобразования одного химического элемента в другой обычно является рост числа нейтронов в ядре и последующее их превращение в протоны с испусканием электронов¹.

Исследования В. А. Амбарцумяна дают основание сделать вывод об активной роли ядер звезд и галактик, о накоплении в них вещества и энергии. «Приходится допустить,— пишет он,— что энергия может доставляться из внутренних слоев (звезды.—А. А.) наружу путем прямого выброса внутризвездного вещества, являющегося носителем внутризвездной энергии»². Аналогичным образом допускается, что «существует тесная связь между процессом деления первоначального ядра (галактики.—А. А.) и образованием спиральных рукавов»³.

В зрелых биологических системах, например в животных организмах, деятельной, активной, непрерывно количественно увеличивающейся стороной являются зародышевые клетки в отличие от соматических.

В классовых общественных системах в период их зрелости активной стороной всегда является один из противоположных классов. К. Маркс писал: «Пролетариат и богатство — это противоположности. Как таковые, они образуют некоторое единое целое. Они оба порождены миром частной собственности. Весь вопрос в том, какое определенное положение каждый из этих двух элементов занимает

¹ Согласно одной из космологических гипотез, «во Вселенной все время происходит преобразование атомов одного элемента в атомы другого элемента. В основе этих процессов лежит эволюция атомного ядра, сводящаяся к захвату ядром отдельных протонов или нейтронов. Каждый такой захват преобразует ядро или в ядро атома следующего, более тяжелого элемента или в ядро более тяжелого изотопа того же элемента» (Воронов П. И. Космологические теории и возможности их проверки.— Труды по теории поля. М., 1965, вып. II, с. 93).

² Амбарцумян В. А. Явление непрерывной эмиссии и источники звездной энергии.— Сообщения Бюраканской обсерватории. Ереван, 1954, вып. XIII, с. 6.

³ Мирзоян Л. В. Космогония звезд и галактик.— Проблемы современной космогонии, с. 154.

внутри противоположности. Недостаточно объявить их двумя сторонами единого целого.

Частная собственность как частная собственность, как богатство, вынуждена сохранять *свое собственное существование*, а тем самым и существование своей противоположности — пролетариата. Это — *положительная* сторона антагонизма, удовлетворенная в себе самой частная собственность.

Напротив, пролетариат как пролетариат вынужден упразднить самого себя, а тем самым и обуславливающую его противоположность — частную собственность, — делающую его пролетариатом. Это — *отрицательная* сторона антагонизма, его беспокойство внутри него самого, упраздненная и упраздняющая себя частная собственность...

Таким образом, в пределах всего антагонизма частный собственник представляет собой *консервативную* сторону, пролетарий — *разрушительную*. От первого исходит действие, направленное на сохранение антагонизма, от второго — действие, направленное на его уничтожение»¹.

Количественное увеличение элементов в системе или их энергии неизбежно приводит систему в такое состояние, когда форма связи между элементами оказывается несоответствующей способу их функционирования. Равновесие системы нарушается. Происходит разрушение старой формы связи и образование новой формы связи между элементами. Если рассматривать этот процесс в рамках одного вида движения, то обнаруживается следующая картина: происходит изменение формы связи между элементами, вся прежняя структура рушится, но элементы как системы, завершающие предшествующую форму движения, сохраняются.

Примером может служить преобразование вещества из газообразного в жидкое, а затем в твердое состояние. Атомный состав при этом не меняется, изменяется лишь форма связи между атомами. Но вещество, допустим железо, в газообразном состоянии образует систему, которая проходит все стадии развития — от возникновения до преобразования. Аналогичным образом железо образует независимые системы и в жидком, и в твердом состоянии. Вместе с тем три агрегатных состояния железа представляют собой этапы, стадии развития железа как системы от менее упорядоченного к более упорядоченному состоянию, если иметь в виду естественно протекающий в природе процесс превращения вещества из газообразного в твердое состояние.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 2, с. 38—39.

Подобное явление наблюдается и в органической природе. Так, каждое растение проходит в своем развитии ряд последовательных стадий, причем каждая из них в отдельности может рассматриваться как самостоятельная, независимая система. Например, пшеничное зерно представляет собой систему, формирование которой вполне может быть прослежено, стебель пшеницы также является системой со всеми периодами развития и т. д. Но и зерно, и стебель, и колос — это стадии в развитии пшеницы как растения в целом. Хорошо известна стадийность развития насекомых (гусеница, бабочка), земноводных (головастик, лягушка). Как отмечает К. Гробстайн, «жизненный цикл многих организмов состоит из серии сравнительно устойчивых стадий, сильно отличающихся друг от друга»¹. Высшие организмы также проходят определенные стадии развития, правда с менее выраженным отличием этих стадий друг от друга.

В рамках социальной формы движения происходит преобразование одной общественно-экономической формации как системы в другую. Например, феодализм возникает, становится, функционирует как целое и преобразуется в капитализм. Возникают и преобразуются все общественно-экономические формации. С одной стороны, они представляют собой конкретные самостоятельные системы, а с другой стороны, этапы поступательного развития человеческого общества в целом.

*«Производственные отношения в своей совокупности, — писал К. Маркс, — образуют то, что называют общественными отношениями, обществом, и притом образуют общество, находящееся на определенной ступени исторического развития, общество с своеобразным отличительным характером. Античное общество, феодальное общество, буржуазное общество представляют собой такие совокупности производственных отношений, из которых каждая вместе с тем знаменует собой особую ступень в историческом развитии человечества»*². Аналогичные мысли высказывал и Ф. Энгельс: «...все общественные порядки, сменяющие друг друга в ходе истории, представляют собой лишь преходящие ступени бесконечного развития человеческого общества от низшей ступени к высшей»³. В. И. Ленин подчеркивал, что социальная эволюция рассматривается материалистами-

¹ Гробстайн К. Стратегия жизни, с. 97.

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 6, с. 442.

³ Там же, т. 21, с. 275.

диалектиками «как естественно-исторический процесс развития общественно-экономических формаций»¹.

Как уже отмечалось, начиная с возникновения цикл развития любой системы состоит из определенных стадий, каждая из которых может рассматриваться как самостоятельная система. Преобразование систем-стадий друг в друга представляет собой, по существу, преобразование структур. Системы-стадии суть этапы, ступени развития единой системы. Поэтому для того, чтобы наиболее полно исследовать развитие системы в целом, необходимо проанализировать этапы ее развития как самостоятельные системы. В. И. Ленин, разъясняя метод исследования К. Марксом капиталистической общественно-экономической формации, отмечал: «Научное значение такого исследования состоит в выяснении тех особых (исторических) законов, которые регулируют возникновение, существование, развитие и смерть данного общественного организма и замену его другим, высшим организмом»².

Однако устойчивость природного качества элементов системы в процессе ее развития создает реальную возможность длительного существования определенных ее стадий при благоприятных внешних условиях. Незначительные функциональные изменения элементов и соответствующая перестройка структуры не затрагивают основных, определяющих связей, качественно характеризующих данную ступень развития системы. Объективная действительность дает массу примеров длительного существования систем-стадий. Отдельные химические элементы, биологические виды, экологические системы могут существовать неопределенно долго без видимых изменений. Это создает иллюзию их неизменности, вечности.

Так, длительное неизменное существование химических элементов вызвало представление об их одновременном возникновении и качественном постоянстве. Царство природы долговечно, писал Д. И. Менделеев, «его подвижное равновесие устоялось так прочно, что года и люди тут мелки для счета и эволюция в вечности едва мыслима; мелочи меняются, но общее вращается около устойчивого, хотя и подвижного равновесия»³. Поэтому он очень осторожно относился к идее взаимопревращаемости элементов: «Никогда и никто не встретил ни одного явления, при котором одно простое тело переходило бы в другое, откуда и делается

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 166.

² Там же, с. 167.

³ Менделеев Д. И. Избр. соч. Л., 1934, т. 2, с. 441.

предположительное заключение, положенное в основу всей нашей науки: химические элементы самостоятельны, ими надо ограничить познание о превращаемости веществ друг в друга. Докажется иное, выиграется, быть может, возможность понять закономерность, примеченную в элементах, а именно их периодичность, но пока что говорить о превращении одних элементов в другие просто-напросто нет никакого повода»¹.

Как известно, дальнейшее развитие науки доказало взаимопревращаемость химических элементов. По существу, химические элементы суть стадии, этапы развития вещества. Аналогичным образом долгое время держалось и представление о неизменности видов, которое, как известно, было опровергнуто Ч. Дарвином.

Как уже говорилось, любая форма движения имеет свои пределы. Непрерывное, пусть даже незначительное, изменение функций элементов и структуры системы неизбежно приводит ее в конечном счете к глубоким качественным преобразованиям. Ни одна система не может существовать вечно, так как все состоит из вечно изменяющихся систем.

«Что же в таком случае надо считать бессмертным? — ставил в свое время вопрос А. Вейсман и отвечал:— По всей видимости, отнюдь не вещества, а определенную форму движения»². Через шесть десятилетий с лишним Н. Винер писал примерно о том же: «Наши ткани изменяются на протяжении нашей жизни: принимаемая нами пища и вдыхаемый воздух становятся плотью и костью нашего тела, а переходящие элементы нашей плоти и костей ежедневно выделяются из нашего тела вместе с экскрементами. Мы лишь водовороты в вечно текущей реке. Мы представляем собой не вещество, которое сохраняется, а форму строения, которая увековечивает себя»³.

Однако и «форма движения», и «форма строения» тоже изменяются. Понятие «бессмертное» есть абстракция. Оно неприменимо к конкретному. «Бессмертна» Вселенная, но «смертны» все составляющие ее элементы.

Наряду с рассмотренными выше четырьмя видами преобразования систем существует еще и пятый, который лежит в основе бесконечного поступательного развития материи вообще. Речь идет о размножении систем.

Как только система достигает периода зрелости, она по-

¹ Менделеев Д. И. Избр. соч., т. 2, с. 440.

² Цит. по: Стрелер Б. Время, клетки и старение, с. 52.

³ Винер Н. Кибернетика и общество. М., 1958, с. 104.

лучает возможность размножаться. Под размножением мы имеем в виду происходящее любым путем умножение качественно-тождественных систем¹. В основе размножения системы лежит непрерывное количественное увеличение составляющих ее элементов. Как уже было показано, в период возникновения и становления системы количественный рост элементов вызывает лишь их дифференциацию. Но в период зрелости, когда дифференциация в основном закончилась раздвоением элементов системы на противоположности и образовалась жесткая структура, система оказывается неспособной удержать в себе непрерывно растущее количество элементов (равно энергии или информации), и она делится. Образование двух (и более) взаимодействующих систем означает возникновение качественно новой системы. Она отличается от образовавших ее систем уже не структурно, как это происходит в случае преобразования систем-стадий друг в друга, а по основному качеству. Это качество определяется уже новой, высшей формой движения, элементарными носителями которой выступают размножившаяся и дочерние системы.

Начинается цикл развития новой системы, механизм которого в общих чертах повторяет механизм развития предшествующей системы. В данном случае полностью проявляется действие закона отрицания отрицания: множество целостных систем отрицаются, становясь элементами единого высшего целого. Это высшее целое, в свою очередь, отрицается, становясь элементом им же порожденного множества.

Ранее уже приводились примеры размножения систем. Напомним некоторые из них. Так, «согласно новейшим данным, 80% мощных радиогалактик показывают признаки двойственности»². В. А. Амбарцумян объясняет этот феномен делением ядра галактик и возникновением новой, дочерней галактики. Галактики в совокупности образуют системы, качественно отличные от них самих.

Если процессы, протекающие в системах неорганической природы, обычно скрыты от нас пространственными и вре-

¹ Процесс, определяемый понятием «размножение», происходит при благоприятных условиях во всех системах действительности. Естественно, что умножение качественно-тождественных систем в каждом конкретном случае глубоко специфично. Однако этот процесс имеет и общие черты. При определении процесса умножения качественно-тождественных систем специальным понятием «размножение» учитывалась его информационная ценность как понятия, соответствующего определяемому реальному процессу.

² См.: Проблемы современной космогонии, с. 128.

менными интервалами, то органический мир, напротив, представляет нам возможность в деталях проследить любые изменения систем, в том числе и такое преобразование, как превращение системы в элемент другой системы. Поместив простейший организм, например амебу, в питательную среду, мы обнаружим через некоторое время, что амеба размножилась, образовав популяцию амеб. Но популяция есть новая система, качественно отличная от составляющих ее элементов — амеб. Диалектический процесс превращения целостных систем в элементы более высокой системы — существенная черта развития.

При рассмотрении явления возникновения системы было отмечено, что оно представляет собой не мгновенный акт, а процесс, объединяющий постепенность и скачок. Следовательно, и преобразование не является мгновенным актом («смерть есть не внезапный, мгновенный акт, а очень длительный процесс»¹, — писал Ф. Энгельс). И возникновение, и преобразование не есть только однозначное единство постепенности и скачка. Каждое из них включает в себя целую серию последовательно сменяющих друг друга состояний постепенности и скачка.

Подведем краткий итог.

Преобразование — неизбежный этап в развитии системы. Система вступает в него в силу растущего противоречия между новым и старым, между изменяющимися функциями элементов и характером связи между ними, между противоположными элементами. Преобразование может отражать как завершающий, конечный этап в развитии системы, прекращение ее существования, ее гибель, так и переход систем-стадий друг в друга. Преобразование есть период дезорганизации системы, когда старые связи между элементами разрушаются, а новые еще только создаются. Преобразование может означать и реорганизацию системы, а также превращение системы как целого в элемент другой, высшей системы.

Рассмотрим далее в свете системных представлений практику как одно из главных присущих человеку взаимодействий.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 21.

ПРИНЦИП СИСТЕМНОСТИ И ПРАКТИКА

1. Познание и практика

В философской литературе достаточно обстоятельно исследовано содержание практики и ее роль в познании. Здесь мы затронем лишь некоторые моменты, проясняющие и определяющие ход последующих рассуждений.

Следует заметить, что различие познания и практики имеет свои границы, вне которых эти два понятия становятся в известном смысле тождественными, ибо отражают один и тот же процесс взаимоотношения человека (общества) и мира. Познание в широком смысле слова включает различные формы, виды, способы обнаружения человеком и человечеством все новых и новых связей, свойств, отношений систем реальности, в том числе и практику (у В. И. Ленина есть выражение: «...процесс познания, включающий *практику* человека и *технику*...»¹). Можно поэтому согласиться с мнением А. И. Корнеевой о том, что «в любом случае при познании любого объекта материального мира практика всегда выступает источником знания»².

Думается, что прав и В. А. Лекторский, который отмечает: «В философии диалектического материализма подчеркивается, что осуществляющееся на основе определенных эталонов и объективных норм познание во всех его формах, начиная с восприятия, формируется в процессе активной практической деятельности субъекта с материальными предметами. Исходным отношением человека к миру является не пассивная рецепция, а практическое преобразование предметной среды»³. Е. А. Симонян при-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 183.

² Корнеева А. И. Проблема познания микромира. М., 1978, с. 200.

³ Лекторский В. А. Субъект, объект, познание. М., 1980, с. 157. См. также: Швырев В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978; Кириллов В. И. Логика познания сущности. М., 1980; Гиргинов Г. Наука и творчество. М., 1979; Методологические проблемы обществознания. Киев, 1980.

мо пишет, что «процесс познания охватывает как практическую, так и теоретическую сторону деятельности людей»¹.

В самом деле, под познанием понимается такое отношение человека к миру, когда он (человек) получает все более и более глубокую и обширную информацию о мире, и в том числе о себе. При этом неважно, осваивает ли он еще не познанное как ученый или овладевает уже известными, но для данного индивида новыми знаниями. Познание может происходить без вмешательства в естественный ход развития материи, например созерцательно, или путем непосредственного вмешательства, в частности при эксперименте. Конечно, созерцательное познание вряд ли можно назвать практикой. Вместе с тем, как указывал В. И. Ленин, «в практику... надо включить также практику астрономических наблюдений, открытий и т. д.»². В данном случае наблюдения, давая нам возможность установить истинность теоретических расчетов, гипотез, выступают критерием объективности познания. В целом же под практикой понимается такая деятельность человека, которая влечет за собой преобразование материальных объектов, будь то косная природа, животный и растительный мир или общество. Это преобразование может быть простым повторением известного, копированием и т. п. и может быть связано с созданием нового.

Следует различать теоретическую и практическую деятельность³. Теоретическая деятельность есть процесс освоения мира логическим путем, путем размышления, анализа, синтеза, сопоставления и пр. Практическая деятельность есть, в сущности, материализация идей, знаний.

К особой сфере познания относится эмоциональное освоение мира, находящее свое выражение в художественном творчестве⁴. Художественное творчество, включающее творчество собственно художников, композиторов, писателей, актеров, условно можно разделить на две стадии:

¹ Симонян Е. А. Единство теории и практики. М., 1980, с. 105—106.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 143.

³ Некоторые авторы различают деятельность практическую и познавательную. «Мы будем считать деятельность практической,— пишет В. Н. Борисов,— когда ее результатом является изменение тех внешних объектов, на которые она направлена, и познавательной, когда результатом деятельности является изменение не самих объектов, а лишь знаний о них» (Борисов В. Н. Структура мышления как познавательной деятельности.— Проблемы исследования структуры научного познания. Новосибирск, 1970, с. 5).

⁴ См.: Андреев А. Л. Место искусства в познании мира. М., 1980.

процесс, когда вынашивается замысел, вырисовываются контуры идеального образа, и процесс материализации идеального образа в картину, скульптуру, книгу, музыкальное произведение.

Художественная практика может быть насыщенной творчеством и ремесленной, иначе говоря, деятельностью, связанной с повторением, репродуцированием.

Думается, было бы ошибочно ограничивать познание человеком реальности лишь рассмотренными способами. Здесь, видимо, необходимо принимать во внимание следующее.

1. Человек, будучи системой, находится в многообразных связях и взаимодействиях с окружающей средой. Тем самым он познает и преобразует в соответствии с собственными потребностями те стороны реальности, с которыми он взаимодействует. Например, такие формы человеческой деятельности, как политика, экономика, дипломатия, управление, организация, можно рассматривать и как способы познания, имеющие свой предмет и свою специфику и включающие в себя рациональные и эмоциональные моменты, элементы творчества, и как материализацию идей, т. е. практику.

2. Обычно процесс познания связывают с утверждением человека в мире путем преобразования познанной реальности в соответствии со своими потребностями. Познавая окружающий мир и воздействуя на него, человек вместе с тем расширяет возможности реализации своих интересов. Однако параллельно происходит и другой процесс — познание человеком самого себя, процесс, которому, к сожалению, у нас еще уделяется недостаточное внимание¹.

Исторически просматриваются два главных направления утверждения человека в мире: с одной стороны, изменение внешней среды и приспособление ее к себе, т. е. создание орудий, механизмов, машин для преобразования природы;

¹ Л. П. Буева справедливо отмечала: «Субъективный мир человека является важнейшей детерминантой его собственного развития, необходимым «звеном» в действии социальной детерминации объективных событий и процессов, характеризующих преобразующую деятельность общественных субъектов в различных сферах общественной жизни. До сих пор еще в научных исследованиях процесс объективной детерминации сознания и поведения человека описывается со значительным «налетом» механицизма. Специфика субъективного, активного, творческого начала в человеке недооценивается, а ведь субъективный мир личности — не пассивный отпечаток жизненных обстоятельств, «слепок с условий бытия» (Вопросы философии, 1980, № 7, с. 106—107).

с другой стороны, самосовершенствование, осуществляемое посредством развития физических и духовных сил, с тем чтобы более успешно противостоять внешнему миру. Существуют и другие, хотя и не столь ярко выраженные направления, способы выживания человечества, скажем простого приспособления человека к окружающей среде — путь, в конечном счете ведущий к застою, а то и тупику в развитии (примером могут служить некоторые первобытные племена, сохранившиеся в Азии, Африке и Южной Америке).

Несомненно, что оптимальным представляется одновременное познание и преобразование как окружающего мира, так и самого познающего субъекта. Больше того, известная пропорциональность в таком комплексном процессе способствовала бы повышению эффективности каждой его части и помогала устранять и сглаживать имеющие сегодня место издержки как в области самосовершенствования, так и в области преобразования природы с помощью техники.

Остановимся на том, каковы в самом общем виде некоторые из форм самопознания.

Самосовершенствованию и самопознанию во все времена уделялось более или менее заметное внимание¹. Известно, например, какое большое значение всегда придавалось физическому совершенствованию. В данном случае для нас неважно, ради каких целей укреплялась мышечная система человека. Существенно лишь то, что физическое совершенствование связано с процессом познания человеком самого себя, а в конечном счете — и окружающего мира.

На первый взгляд такой вывод может показаться надуманным. Однако физическое развитие неизбежно приводит к тому, что становится возможным преодоление существовавших ранее пределов, переход от одного уровня самоощущения, самоутверждения к другому, расширение и реализация все новых и новых возможностей человека, возвышение его над окружающей средой и тем самым ее покорение, но специфическим способом, без ее разрушения.

Здесь, видимо, следует особо подчеркнуть, что физическое совершенствование включает в себя не только развитие мышц, но и раскрытие новых физических способностей человека, таких, как умение управлять своим дыханием,

¹ Под самопознанием мы понимаем не просто медицинские, биологические, генетические, биохимические и прочие знания о человеке и даже не познание механизмов психики и деятельности нервной системы вообще, а познание, раскрытие и затем развитие и совершенствование потенциальных возможностей человека, физических и духовных.

пищеварением, кровообращением и другими функциональными системами организма. Вообще, это важная проблема. Как отмечалось на июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС, «надо, чтобы человек смолоду знал свой организм и умел поддерживать его в порядке»¹.

В этой связи представляются перспективными так называемые антропомаксимологические исследования в области спорта, проводимые профессором В. В. Кузнецовым и направленные на выявление физических и психических возможностей здорового человека в зоне его биолого-психологических пределов. «Познание человечеством своих истинных возможностей и закономерностей их оптимального формирования и реализации,— отмечает В. В. Кузнецов,— позволяет, с одной стороны, разработать новую концепцию резервных возможностей современного человека, а с другой — принципиально по-новому пересмотреть многие традиционно сложившиеся взгляды в области педагогических, психологических, биологических, медицинских и других наук, связанные с исследованием здорового человека на различных этапах его жизни»².

Физическое совершенствование человека предполагает не только физические упражнения, но и соответствующую среду, а также питание. Отсюда следует, что физическое совершенствование и хищническое, безрассудное отношение к окружающей среде несовместимы. В самом деле, нельзя ожидать успехов от физических упражнений в загрязненной среде и при потреблении пищевых продуктов, получаемых в результате непродуманного отношения к природе. С другой стороны, наука и производство должны быть более внимательны к этой области жизни человека и путем разработки и использования научно обоснованных приемов и технических средств повышать эффективность физического совершенствования человека.

К сфере самопознания относится и нравственное совершенствование человека. На наш взгляд, следует различать понятия «мораль» и «нравственность». Мораль есть совокупность внешних по отношению к индивидам норм, регулирующих их поведение. Понятие же нравственности отражает внутренние побуждения человека, его духовные ка-

¹ Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14—15 июня 1983 года, с. 18.

² Кузнецов В. В. Спорт — основной фактор научного познания резервных возможностей человека.— Теория и практика физической культуры, 1979, № 3, с. 45. См. также: Антропомаксимология за «круглым столом» журнала.— Там же, 1979, № 10.

чества. По существу, мораль есть своего рода среднестатистическая нравственность, и потому она по меньшей мере настороженно относится к любым отклонениям в ту или иную сторону. Именно мораль оказывает формирующее влияние на нравственность, но и та в свою очередь воздействует на мораль.

Конечно, на «качество» морали в решающей степени влияет то, какой класс находится у власти. Так, в капиталистическом обществе формирование официальной морали определяется нравственными понятиями буржуа. В социалистических же странах, где содержание морали имеет под собой научные основы, господствующие моральные принципы отвечают интересам и нравственным понятиям подавляющего большинства трудящихся. Не углубляясь в рассмотрение этого сложного вопроса, отметим, что мораль, как и любое другое явление, системна. Иначе говоря, она имеет несколько уровней, соответствующих определенным общественным группам (классам, нациям, народностям и т. д.). При этом мораль содержит общечеловеческие нормы, нарушая которые человек перестает быть человеком. Общечеловеческие нормы морали являются продуктом многовекового опыта человеческого общежития, и по мере совершенствования человечества их становится все больше.

Что же дает нравственное самосовершенствование индивиду? Оно способствует утверждению его в обществе и природе, все более полной реализации его возможностей. Нравственное совершенствование связано с постижением и развитием положительных духовных сил человека, помогающих ему в сложных ситуациях и обогащающих его миропонимание. Это процесс самопознания и вместе с тем преобразования человеком самого себя. Сюда входит развитие воли, характера, умения управлять эмоциями, высших человеческих чувств: доброты, сострадания, способности к самопожертвованию, нетерпимости ко всему, что разрушает коммунистические идеалы. Человечество знает примеры выдающихся достижений в области нравственного совершенствования. Эта область самопознания открыта для каждого. Конечно, и здесь возможны перегибы, односторонность, фанатизм и прочие нежелательные явления. Но в целом работа над собой, если она направляется высокими моральными устремлениями, в интересах самого человека и в конечном счете общества. Она способствует подавлению, сглаживанию тех свойств, черт, качеств, состояний, наличие которых и наносит вред индивиду, окружающим его людям и природе, помогает ему избавиться от таких качеств, как

трусость, пристрастие к излишествах, эгоизм, злобность, жестокость, лень, подлость, стремление жить за счет других и т. п.

Физическое и нравственное самосовершенствование и самопознание были рассмотрены нами лишь в качестве примера. Есть и другие формы самоутверждения человека в мире (мировоззренческое, эстетическое, трудовое — в смысле развития в самом себе творческих начал). Человек многогранен и, по существу, неисчерпаем при наличии соответствующих общественных условий.

Итак, мы имеем как бы два направления познания: внешнее и внутреннее. Однако при ближайшем рассмотрении оказывается, что такое деление весьма условно, ибо познание человеком внешнего мира есть одновременно и познание им самого себя, а познание самого себя есть познание внешнего мира.

Как уже отмечалось, человек представляет собой открытую систему, способную взаимодействовать со всем миром во всем его многообразии. Одной из форм познания является обнаружение и развитие новых взаимодействий человека и мира, непосредственных или опосредствованных (через приборы, математические выкладки, теоретические выводы и пр.). Разве, умножая свои знания, человек не познает себя все полнее и глубже? Разве этот процесс не является самосовершенствованием? А создавая механизмы, машины, орудия труда, человек тем самым оттачивает свои творческие, мыслительные способности и укрепляет свое положение в окружающем мире.

Таким образом, в процессе деятельности человека, направленной на познание и преобразование внешнего мира, происходит одновременно и развитие его собственных интеллектуальных, нравственных и физических способностей. Выражение Ф. Энгельса «труд создал человека» очень точно отражает процесс становления «человека разумного». Самосознание есть в конечном счете продукт коллектива, общества, т. е. продукт развития системы, в которую входит индивид. Здесь начинает действовать механизм развития системы более высокого уровня, в рамках которой происходит дальнейшее развитие индивидов.

Являясь частью мира, познавая и преобразуя себя, человек тем самым изменяет и внешний мир, где все взаимосвязано и взаимозависимо. Ведь преобразование мира предполагает не грубое вмешательство в естественный ход развития природы, прерывание и искажение отдельных его звеньев и этапов, а разумное регулирование и управление им.

Самосовершенствование, самопознание (физическое, идеологическое, нравственное и пр.) как раз и воспитывают в человеке разумное отношение к природе.

Мы уже затрагивали вопрос о влиянии системы на развитие элемента, в частности о влиянии коллектива, общества на развитие индивида. Здесь, видимо, вырисовывается еще одна из форм познания — общественное воспитание.

Под общественным воспитанием мы понимаем сознательное воздействие коллектива на индивида, а также воздействие на него сложившихся общественных отношений, конкретных общественных условий. Человек рождается в обществе и формируется обществом. Известные случаи жизни человеческих детей с животными весьма убедительно свидетельствуют о принципиальной невозможности стать «человеком разумным» вне человеческого общества, хотя, казалось бы, биологическая основа существа, выросшего в обществе животных, оставалась «человеческой» и условия жизни должны были бы особенно интенсивно развивать и оттачивать эволюционно выработанные человечеством качества и свойства, эффективные в процессе борьбы за существование, прежде всего мозг. Однако этого не происходит. Познание и поведение человеческого существа, живущего среди животных, определяется уровнем развития этих животных.

Развиваясь, человек познает и тот коллектив, в котором живет, причем познание это происходит на разных уровнях: как пассивное отражение и копирование жизни окружающих; как приспособительная акция; как обязательное обучение конкретным общественным отношениям, формам поведения. Здесь активной стороной является коллектив, общество, выступающее, в свою очередь, как объект познания со стороны индивида.

Познание общественных отношений, с одной стороны, оказывает воздействие на индивида в соответствии с общественными потребностями (т. е. способствует включению его в механизм общественного развития, подавляя одни его качества и развивая другие). Вместе с тем, с другой стороны, человек, приобретая знания об обществе, о законах его развития, получает возможность преобразовывать его, расширять свободу реализации своих потенциальных возможностей.

Конечная цель общественного воспитания — осознаваемая либо неосознаваемая — подчинение, «притирка» индивида к существующим общественным условиям и обеспечение его нормального функционирования в интересах общества. Спе-

цифика, особенность общественного воспитания заключается в развитии «системного качества» индивида. Именно «системное качество» и позволяет человеку стать человеком только в обществе.

Разумеется, в реальной жизни все формы познания, отношения людей к природному миру, к обществу переплетены, взаимопроникают и взаимодополняют друг друга и лишь на высоком уровне абстракции их можно рассматривать, так сказать, в чистом виде, изолированно от других, хотя, несомненно, они имеют свои, только им присущие отличительные черты. Таким образом, процесс познания представляет собой сложную, глубоко дифференцированную систему, в которой субъект познания является вместе с тем и объектом. Результаты познания в различных направлениях, в различных областях реальности взаимодополняют и взаимостимулируют друг друга, что является одним из факторов ускорения познавательного процесса в целом.

2. Методология практики

Практика, представляющая собой основу познания, является специфической областью человеческой деятельности. Она имеет свою структуру, цели и методы, в основе которых лежат в конечном счете общие законы развития материи. Лишь на первый взгляд может показаться, что действия, поступки, поведение индивида целиком и полностью зависят от его желания и воли. В действительности же свобода его деятельности всегда ограничена рамками законов бытия, которым подвластны и мертвый камень, и живое существо. «Идея детерминизма, устанавливая необходимость человеческих поступков, отвергая вздорную побасенку о свободе воли, нимало не уничтожает ни разума, ни совести человека, ни оценки его действий,— писал В. И. Ленин.— Совсем напротив, только при детерминистическом взгляде и возможна строгая и правильная оценка, а не сваливание чего угодно на свободную волю»¹.

Здесь нет ничего фатального. Здесь лишь проявляется единство мира, единство материи, какие бы формы она ни принимала. Глубокое качественное отличие систем разного уровня развития материи не исключает и не опровергает фундаментальную, изначальную общность всего сущего. Но общие законы, действуя в конкретных системах, проявля-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 159.

ются через частные, особенные законы и закономерности, определяющие индивидуальное развитие конкретного. Изучение этих закономерностей позволяет совершенствовать и регулировать отношения «человек — среда».

Выявление общих принципов, закономерностей практической деятельности особенно важно сегодня, когда партия выдвинула четкую программу дальнейшего подъема всех областей жизни нашего общества, решения комплекса больших и сложных проблем совершенствования построенного у нас социализма. Успешная реализация указанной программы требует отыскания и использования новых форм и методов, способов и средств работы, ее научной организации.

В работе «Карл Маркс» В. И. Ленин указывал, что Маркс, «выяснив... один из основных недостатков старого материализма, состоящий в том, что он не умел понять условий и оценить значения революционной практической деятельности», в последующем «наряду с теоретическими работами, уделял неослабное внимание вопросам тактики классовой борьбы пролетариата»¹. Ленин подчеркивал, что «без *этой* стороны материализма Маркс справедливо считал его половинчатым, односторонним, мертвенным»². Необходимость связи теории с практикой, неразрывность теории и практики признается всеми. Однако что касается методов связи теории и практики, то одни видят путь осуществления этой связи в умении теоретически осмыслить, объяснить практическую деятельность человека; другие исходят из того, что теория является для практики как бы ориентиром, определяющим практическую деятельность; третьи рассматривают теорию как средство развития способностей человека и тем самым повышения эффективности практики и т. д. Все это так и есть. На наш взгляд, связь теории с практикой заключается и в единстве, общности законов развития систем. Теория выявляет общие закономерности развития, и, основываясь на них, человек строит свою практическую деятельность, ибо деятельность есть система и развивается и функционирует по общим законам развития систем. «...Деятельность,— отмечал А. Н. Леонтьев,— это не реакция и не совокупность реакций, а система, имеющая строение, свои внутренние переходы и превращения, свое развитие»³. Таким образом, познание общих законов развития дает методологию человеческой деятельности вообще, теоретической и практической в частности. На любом уров-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 77.

² Там же.

³ Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1977, с. 82.

не практика уже предполагает знание каких-то способов, приемов, сведений, способствующих эффективному достижению цели. Даже простое собирательство вызывает необходимость выработать соответствующую систему правил, навыков и пр., обеспечивающих нахождение именно тех растений и животных, которые пригодны для питания. Что же касается более сложных форм деятельности, то они просто немыслимы без знания их технологии и без профессиональных навыков.

Практика имеет свою структуру — как горизонтальную (в смысле огромного разнообразия ее форм и направлений), так и вертикальную (в смысле временной последовательности ее этапов). Горизонтальная структура практики достаточно подробно описана в научной и философской литературе. Она представляет собой «пространственную» взаимосвязь многообразных видов деятельности человека, причем взаимосвязь эта носит координационный (взаимодополняющий, взаимоопределяющий) и субординационный характер. В данном исследовании нас интересует вертикальная структура практики. Здесь наблюдается любопытная закономерность, позволяющая рассматривать теоретическое познание и практику преобразования материи как определенные полюсы человеческой деятельности.

В истории человечества был период, подобный тому, который наблюдается у детей, когда происходило осмысление мира, становление сознания и еще не произошло разделения деятельности на теоретическую и практическую. Всякое действие человека являлось тогда одновременно и познанием, так как помогало приобрести новые знания, и практикой, поскольку вызывало изменения в окружающей среде. По мере развития общественных отношений, накопления знаний происходила дифференциация деятельности на теоретическую и практическую.

Какое место в этом делении принадлежит методологии?

Еще Гегель на идеалистической основе, прослеживая генезис познания, выделял субъективную цель (теоретическое познание), средство познания (как нечто объективное) и практику (как совпадение объективного и субъективного)¹. В. И. Ленин высказывал, в сущности, ту же мысль, только материалистически: «От субъективной идеи человек идет к объективной истине *через* «практику» (и технику)»².

Под методологией мы понимаем деятельность человека, направленную на выработку программ, планов, схем, си-

¹ См.: Гегель. Наука логики. М., 1972, т. 3, с. 192—208.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 29, с. 183.

стем, методов, форм, средств, орудий и т. д., позволяющих целенаправленно и эффективно теоретически познавать и практически преобразовывать мир. В этом плане методология подразделяется на два основных вида: методологию теоретического познания и методологию практики. Естественно, что такое деление носит условный характер, ибо в действительности становится все сложнее разграничить, выделить в чистом виде теоретическое познание, методологию и практику. Если Гегель обособлял субъективную цель от средства и от практики, то теперь все более становится понятным, что такое обособление весьма относительно.

Действительно, современное теоретическое познание включает в себя методологию (как объект теоретического исследования и как составную часть теоретического познания) и практику в снятом виде (как сумму эмпирических знаний, доказанных истин и новых проблем). Методология как бы содержит в себе элементы теоретического познания и практики. Сама же практика как деятельность есть единство теоретического познания и средств (методологии) его реализации. Что касается средств деятельности, то они подразделяются на материальные средства (орудия познания и преобразования) и идеальные средства (методы познания и преобразования). Орудия познания (приборы, приспособления, аппаратура, механизмы и пр.) в теоретическом познании играют, как правило, вспомогательную роль. Идеальные же средства, напротив, в практике уступают первенство материальным средствам. Вместе с тем в последнее время происходит интенсивное «взаимопроникновение противоположностей»: теоретическое познание все больше включает в свой процесс технику (например, электронно-вычислительные устройства), а практика становится немислимой без опоры на определяющие закономерности развития бытия и познания.

Впрочем, материальные средства преобразования, или техника,— это предмет особого рассмотрения¹. Наше внимание сосредоточено в данном случае на методологии практики, конкретно — на методах преобразования действительности. Здесь имеется несколько уровней, начиная от конкретно-прикладных методов, так называемых навыков конкретной работы, и кончая методами философскими. Именно последние являются в конечном счете основой, фундаментом конкретных методов теоретического познания и прак-

¹ См., например: *Мелещенко Ю. С.* Техника и закономерности ее развития. Л., 1970.

тики. Давно уже замечено, что познанная более общая закономерность несет в себе методологическую нагрузку по отношению к менее общей. Так, принцип причинности направляет мышление на нахождение истины во взаимодействии конкретных систем, а принцип развития не позволяет доверять обыденному опыту и заставляет видеть за кажущимся постоянством существующего возникновение, рождение нового и т. д. Философские законы и принципы, отражающие наиболее общие свойства материи, наряду с другими мировоззренческими принципами являются методологической основой всей человеческой деятельности, в том числе теоретического познания и практики.

Куда бы мы ни обратили взор — в область ли экономики, политики, культуры, идеологии, — везде успех возможен и достигается только тогда, когда в конкретной деятельности учитываются и преломляются общие методологические принципы. Можно ставить цели и видеть их, но, выбрав неправильный метод действий, никогда их не достичь. Можно идти к цели, не выбирая средств, и, достигнув ее, ужаснуться содеянному. И можно так воздействовать на окружающую среду, что путь к цели станет путем созидания, творчества, а результат превзойдет наши ожидания.

Если проследить развитие общественной практики, то за случайными наслоениями будет четко видно, что великие деяния совершались лишь тогда, когда люди сознательно или бессознательно нащупывали законы развития больших человеческих коллективов и следовали им. В целом же историческая необходимость пробивала себе дорогу через цепь случайных (в масштабах истории) действий отдельных личностей. Лишь с возникновением марксизма как науки о законах общественного развития, когда общество впервые «напало на след естественного закона своего развития»¹, для него появилась реальная возможность сознательно творить свою собственную историю.

Познание законов развития общества в целом и отдельных систем, общественных и естественных, будь то государство или производственный коллектив, биосфера или популяция, неизмеримо повышает роль, значение и ответственность субъекта, деятельность которого становится важным фактором развития. Причем под субъектом можно понимать как отдельного индивида, так и социальную группу.

Возрастающая роль субъекта в развитии систем с особой остротой ставит вопрос об углубленном исследовании

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 10.

механизма развития систем (определение его общих законов, выработка соответствующей методологии, принципов деятельности). Многообразный человеческий опыт свидетельствует о том, что в любом серьезном деле, большом и малом, необходимо знание как общей теории и методологии общественного развития, так и конкретных, специфических, относящихся именно к данной системе законов ее существования и методов ее совершенствования.

Действия государственного деятеля, игнорирующего законы общественного развития, могут нанести непоправимый вред не только его народу, но и всему человечеству. По существу, любая революция, любой социальный катаклизм, направленность и окраска общественного развития в целом во многом зависят от деятельности субъекта. Причем, если в конечном счете победа нового и общественный прогресс представляют собой результат движения масс, то в каждом конкретном случае на каждом конкретном отрезке времени характер общественных изменений, прогрессивных и регрессивных, определяется деятельностью личностей. «...История вся складывается именно из действий личностей, представляющих из себя несомненно деятелей»¹, — писал В. И. Ленин.

Величие личности — в учете всех объективных возможностей, тенденций, закономерностей развития данной системы, группы систем, в которую она входит, всего целого и на основе этого — в организации управления процессом развития. Это относится не только к политическим деятелям, но и к каждому индивиду, к каждой социальной группе, ибо жизнь общества, его процветание и прогресс сегодня, как никогда, зависят от теоретической и методологической образованности его членов. Как отмечают В. Ж. Келле и М. Я. Ковальзон, «в каждом конкретном случае ход событий зависит от людей, их взглядов, стремлений, активности, силы. Не признавать этого — значит сводить роль деятельности людей, их инициативы к нулю или какой-то незначительной величине. Но тогда история приняла бы «мистический» характер»².

3. Ленинские принципы практической деятельности

Методология есть, по существу, логика исследования, логика деятельности. Как уже отмечалось, в основе методологии теоретического познания и практики лежат общие за-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 159.

² Келле В. Ж., Ковальзон М. Я. Теория и история. М., 1981, с. 129.

коны диалектики. Именно опираясь на материалистическую диалектику, марксизм-ленинизм разработал методологию практики. Сущность ее всесторонне и глубоко обоснована теоретически и проверена на практике В. И. Лениным и коммунистическими партиями в процессе борьбы за победу социализма, в процессе социалистического строительства. В связи с возрастающим значением научного подхода к партийной и хозяйственной работе особенно важно рассмотреть основное содержание ленинских принципов практической деятельности.

Одно из важнейших положений марксизма, на которое постоянно обращал внимание В. И. Ленин,— это анализ конкретной ситуации. «Метод Маркса состоит прежде всего в том, чтобы учесть *объективное* содержание исторического процесса в данный конкретный момент, в данной конкретной обстановке...»¹ — разъяснял он. И еще: «Марксова диалектика требует конкретного анализа каждой особой исторической ситуации»²; «Марксизм требует от нас самого точного, объективно проверяемого учета соотношения классов и конкретных особенностей каждого исторического момента. Мы, большевики, всегда старались быть верными этому требованию, безусловно обязательному с точки зрения всякого научного обоснования политики»³. Вся теоретическая и практическая деятельность В. И. Ленина служит убедительным свидетельством первостепенной важности принципа «изучения своеобразия новой, живой действительности»⁴. Вместе с тем пристальное внимание к конкретному, требование учитывать текущий момент не исключает, а предполагает знание общей картины ситуации, общих законов развития. Иначе анализ конкретного станет самоцелью, превратится в хаотическое копание в фактах, и тогда потеряется объективная сторона принципа анализа конкретной ситуации и откроется простор для субъективных домыслов и конструирования на основе бессвязных фактов «удобных» для данного момента или для данного исследования схем и теорий.

Важно обратить внимание еще на один момент в раскрытии сути рассматриваемого принципа: на опасность его абсолютизации, догматического восприятия. Известно, например, что В. И. Ленин, критикуя Н. К. Михайловского за

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 139.

² Там же, т. 30, с. 13.

³ Там же, т. 31, с. 132.

⁴ См. там же, с. 133.

то, что тот не нашел у К. Маркса материалистического изложения истории, настойчиво подчеркивал мысль о том, что Маркс положил конец рассуждениям об обществе вообще. «Гигантский шаг вперед, сделанный в этом отношении Марксом,— писал В. И. Ленин,— в том и состоял, что он бросил все эти рассуждения об обществе и прогрессе вообще и зато дал *научный анализ одного общества и одного прогресса — капиталистического*»¹.

Отсюда некоторые авторы делают вывод, что марксизм якобы отрицает возможность исследования человеческого общества вообще как системы в целом и признает лишь возможность изучения конкретных исторических периодов, в частности общественно-экономических формаций. Конечно, утверждение о том, что нельзя исследовать человеческое общество вообще без исследования отдельных общественно-экономических формаций — это одно из основных положений марксизма. В то же время было бы ошибочно отрицать возможность, опираясь на знание конкретных общественно-экономических формаций, исследовать человеческое общество вообще как единую систему, например, в плане прогресса материальной и духовной культуры и т. д.

Следует, на наш взгляд, согласиться с мнением М. Н. Перфильева о том, что «анализ предпосылок, составляющих общество, дает... все необходимые основания для постановки вопроса о возможности, допустимости при определении понятия «общество» различать его *широкий и узкий* смысл. В первом случае общество рассматривается как продукт *всех* определяющих его предпосылок, во втором — *некоторых*, тех, которые объединяют людей в общественную совокупность». И далее: «Вне широкого подхода к обществу как общественному явлению трудно рассмотреть и понять его в целостности, обусловленность тенденций развития как всей системы, так и ее составляющих, видеть общество в общей системе развивающейся жизни»².

Анализ конкретной ситуации предполагает выбор объекта исследования и объекта действия, практики. При этом важно точно определить границы и цель теоретического познания и практики.

Таким образом, принцип конкретности в равной мере справедлив в процессе познания единичной, отдельной, конкретной системы и мира в целом, который, как это было показано, является системой систем. Принцип конкретности

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 143.

² Перфильев М. Н. Общественные отношения. Л., 1974, с. 71.

одинаково «работает» методологически и в теории, и в практической деятельности.

Теоретическая и практическая работа должны сливаться вместе, «в одну работу»¹, учил В. И. Ленин. «Нельзя быть идейным руководителем, — писал он, — без вышеуказанной теоретической работы, как нельзя быть им без того, чтобы направлять эту работу по запросам дела, без того, чтобы пропагандировать результаты этой теории среди рабочих и помогать их организации»². Именно эта способность В. И. Ленина сливать воедино теоретическую и практическую деятельность позволяла ему так остро чувствовать «живую жизнь» и тотчас же реагировать на изменение реальности изменением действия. «...Необходимо усвоить себе ту бесспорную истину, что марксист должен учитывать живую жизнь, точные факты действительности, а не продолжать цепляться за теорию вчерашнего дня, которая, как всякая теория, в лучшем случае лишь намечает основное, общее, лишь *приближается* к охватыванию сложности жизни»³, — не устал повторять В. И. Ленин.

Но что значит «учитывать момент», опираться на факты, анализировать конкретное, исходить из действительности? Сам по себе принцип анализа конкретной ситуации повисает в воздухе, становится пустой фразой вне связи с другими принципами, без раскрытия его внутреннего содержания, внутренней структуры. «Весь дух марксизма, вся его система требует, — писал В. И. Ленин, — чтобы каждое положение рассматривать лишь (α) исторически; (β) лишь в связи с другими; (γ) лишь в связи с конкретным опытом истории»⁴. Таким образом, анализ конкретной ситуации прямо связан с принципом историзма.

Принцип историзма имеет две взаимосвязанные стороны: вертикальную (диахронную) и горизонтальную (синхронную). Одна его сторона отражает ту основополагающую диалектико-материалистическую истину, что все имеет свою историю, все находится в процессе непрерывного изменения, развития, совершенствования или же, наоборот, загнивания, распада и т. д. Другая сторона выражает требование учета реальной исторической обстановки и одновременно является элементом принципа учета всеобщей связи. Именно в этом взаимопроникновении и взаимодополнении методологических принципов суть эффективно-

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 309.

² Там же.

³ Там же, т. 31, с. 134.

⁴ Там же, т. 49, с. 329.

сти, строгой научности и истинности диалектико-материалистической методологии.

Сущность исторического метода была четко сформулирована В. И. Лениным. «...Самое важное, чтобы подойти к... вопросу с точки зрения научной,— писал он,— это — не забывать основной исторической связи, смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило, и с точки зрения этого его развития смотреть, чем данная вещь стала теперь»¹. В. И. Ленин постоянно указывал на необходимость исторического подхода к анализу конкретной ситуации. Все его работы пронизаны мыслью, что нельзя жить и руководствоваться прошлыми, отжившими представлениями, нельзя приносить «в жертву живой марксизм мертвой букве»²,— ведь то, что было верно и справедливо вчера, сегодня уже изменилось, обогатилось новым содержанием жизни. В то же время это сегодняшнее, конкретное явление нельзя понять без его прошлого, без анализа того пути, который это явление прошло, прежде чем стать тем, чем оно стало.

Вот, например, образец исторического подхода В. И. Ленина к объяснению понятия «отечество». «Отечество понятие историческое»³,— отмечал он.— Одно дело — «отечество» в период борьбы за свержение национального гнета, другое — в период, когда национальные движения далеко позади. И если догматически подойти к высказанному К. Марксом и Ф. Энгельсом положению, что рабочие не имеют отечества, то «это будет архинеправильно». Дело в том, что рабочие «конституируются как класс национально»; в конкретной обстановке, когда происходит образование национальных государств, «пролетариат не может отказаться... от защиты отечества в войне национальной». В. И. Ленин напоминал о том, что К. Маркс и Ф. Энгельс признавали в 1848, 1859 годах и Ф. Энгельс в 1891 году «защиту отечества». Когда же разразилась первая мировая война, многие социал-демократы, не сумев разобраться в новой ситуации, выступили с лозунгом «защиты отечества». В. И. Ленин настойчиво разъяснял суть этого лозунга. «...Марксизм, не принижающий себя до обывательщины, требует исторического анализа каждой отдельной войны, чтобы разобрать, можно ли считать эту войну прогрессивной, служащей интересам демократии или пролетариа-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 67.

² Там же, т. 31, с. 134.

³ Там же, т. 49, с. 329.

та, в этом смысле законной, справедливой и т. п. Лозунг защиты отечества,—отмечал В. И. Ленин,—есть сплошь да рядом обывательски-несознательное оправдание войны, при неумении исторически разобрать значение и смысл каждой отдельной войны»¹.

Далее В. И. Ленин писал: «Как же найти «действительную сущность» войны, как определить ее? Война есть продолжение политики. Надо изучить политику перед войной, политику, ведущую и приведшую к войне. Если политика была империалистская... то и война, вытекающая из этой политики, есть империалистская война. Если политика была национально-освободительная... то война, вытекающая из такой политики, есть национально-освободительная война»². А поскольку данная война есть война «между двумя группами угнетателей, между двумя разбойниками из-за того, как поделить добычу»³, то «фраза о защите отечества есть «сплошной обман народа»⁴. И еще: «Отождествить, даже уподобить международные ситуации 1891 и 1914 годов — *в е р х* неисторичности»⁵.

Здесь, как и во всех других случаях, В. И. Ленин в полной мере использовал исторический метод и в практической деятельности, и в разработке теории. При этом В. И. Ленин не ограничивался указанием на то, что в одном случае правомерна поддержка лозунга «защиты отечества», в другом — его отрицание. «...Основное положение марксистской диалектики, — отмечал он, — состоит в том, что все грани в природе и в обществе условны и подвижны, что нет ни одного явления, которое бы не могло, при известных условиях, превратиться в свою противоположность. Национальная война может превратиться в империалистскую и обратно»⁶. Вместе с тем В. И. Ленин подчеркивал, что «марксизм опирает политику на *действительное*, а не на «возможное»⁷. Сходить с оценки того, что есть, на возможное — это не исторично»⁸.

В. И. Ленин успешно использовал метод исторического подхода и при оценке деятельности личностей, авторитетов. Для него не существовало авторитета вообще. Авторитет всегда конкретен, и никакие прошлые заслуги че-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 30, с. 82.

² Там же, с. 82—83.

³ Там же, с. 83.

⁴ Там же, с. 82.

⁵ Там же, т. 49, с. 370.

⁶ Там же, т. 30, с. 5.

⁷ Там же, т. 49, с. 348.

⁸ См. там же, т. 31, с. 135.

ловека не могут служить аргументом для защиты его ошибочных утверждений в последующем. Так, ведя борьбу с лидерами социал-демократии, вставшими на сторону своих буржуазных правительств во время первой мировой войны, В. И. Ленин показывал весь их путь к измене делу интернационализма. Он высмеивал попытки К. Каутского оправдаться ссылками на то, что не он один поддержал свое правительство в разбойничьей войне, но и такие лидеры социал-демократии, как Э. Вальян и Ж. Гед, Г. Гайндман и Г. В. Плеханов. Выходило, что, поскольку лидеры социал-демократии поддерживают империалистическую войну, значит, все правильно, значит, это истинная политика. Но В. И. Ленин показал, как исторически сползали эти «вожди» в болото оппортунизма. Он упрекал Каутского в том, что у того нет «ни малейшей даже тени интереса к научному исследованию биографии данных вождей»¹, и замечал, что если бы Каутский этим заинтересовался, то он бы припомнил, что в биографиях названных им лиц были такие черточки и события, которые не в один день, а в десяток лет подготавливали их переход к империализму². Иначе говоря, сегодняшние действия человека можно до конца понять, лишь проследив биографию личности, причем не столько личности как индивидуальности, сколько той социальной группы, которую эта личность представляет.

Резко и беспощадно разоблачая всякое отступление от марксизма, от истины, В. И. Ленин в то же время объективно оценивал заслуги, возможности и способности людей. Ценить людей, бороться за них, направлять их, максимально использовать их способности на благо общества — это одна из выдающихся черт Ленина-человека, Ленина-вождя.

Таким образом, «историчность», метод анализа конкретной ситуации с точки зрения ее истории, — важный методологический принцип познания и практики. Как и все методологические принципы практики, он общедоступен и необходим для успешного осуществления любого практического дела любым разумным и ответственным человеком.

К сожалению, нередко человек, взявшись за какое-либо дело, не затрудняет себя изучением истории этого дела, а начинает работу, как говорится, «с нуля», как будто до него вообще никто подобной работы не выполнял. И начинается слепой поиск форм и методов, повторение пройденного. В общем, происходит бессмысленная растрата ум-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 244.

² См. там же.

ственных, физических и материальных средств. Более того, некоторые люди не только не имеют представления о своих предшественниках по конкретному делу, по истории той деятельности, которой занимаются, но и работают так, как будто после них эта деятельность прекратится навсегда, т. е. не пытаются оставить своим преемникам ее историю, просто не думают об этом. Это происходит потому, что игнорируется важный методологический принцип практики — принцип преемственности, непосредственно вытекающий из принципа историзма.

Люди никогда не стали бы людьми, если бы каждое поколение начинало «с нуля». Преемственность предполагает передачу опыта предшествующей деятельности, опыта отношений человека к миру и к себе подобным, опыта положительного и отрицательного, предполагает передачу накопленных знаний и богатства чувств, а также сохранение результатов человеческого труда.

Разумеется, было бы неверно ограничить анализ конкретной ситуации только историческим анализом, необходимым для практической деятельности. «Чтобы действительно знать предмет, — писал В. И. Ленин, — надо охватить, изучить все его стороны, все связи и «опосредствования»¹. В теоретическом плане понятия «связь» и «взаимодействие» были рассмотрены в предыдущих главах. Здесь мы остановимся более подробно на раскрытии методологической роли принципа учета всесторонних связей объекта в практической деятельности. Этот принцип имеет сложную структуру, различные уровни и оттенки. Прежде всего, необходимо различать внешние и внутренние связи и взаимодействия каждого конкретного явления, объекта, процесса и учитывать их взаимовлияние. Естественно, что понятия «внутреннее» и «внешнее» относительны и их содержание зависит от того, что именно нами рассматривается.

Внешние связи подразделяются на связи объекта с источником существования и связи между объектами, взаимодействующими в процессе отношения к источнику существования. Для практических целей выделение таких связей обязательно, но недостаточно, ибо и они дифференцированы. Важно выделять связи и взаимодействия, способствующие и мешающие развитию объекта, связи временные и постоянные, определять характер и полезность связей и взаимодействий в каждый данный момент.

Изучение внешних связей дает картину среды, в которой

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 42, с. 290.

существует объект практической деятельности, позволяет максимально приблизить деятельность к объективным законам его развития. Здесь нет необходимости исследовать конкретные связи, которые существуют у разноуровневых объектов. (Так, связи государства подразделяются на политические, экономические, культурные, спортивные и т. д.; связи предприятия — на связи административные, производственные, профсоюзные, социально-экономические, связи с поставщиками сырья, с родственными предприятиями и т. д.; связи индивида — на эмоциональные, рациональные, социальные, классовые, национальные, деловые, личные и пр.) Все эти связи разноуровневых объектов изучаются конкретными науками.

Внешние связи объекта становятся внутренними связями той системы, в которую входит данный объект. Так, внешние связи индивида являются внутренними для коллектива, в который он входит; внешние связи предприятия оказываются внутренними для более общей производственной системы (отрасли, министерства и т. д.). При всем многообразии и качественном отличии связей и взаимодействий существуют некоторые общие способы их изучения и управления ими в процессе практической деятельности. Однако структура системы, ее динамика нередко постигаются только эмпирическим путем, т. е. в процессе непосредственной деятельности. Вследствие этого зачастую обстоятельства складываются так, что не субъект управляет системой, а система как бы управляет субъектом: естественное развитие системы с железной необходимостью заставляет управляющие центры принимать такие решения, которые бы снимали возникающие в процессе развития противоречия.

С одной стороны, это вроде бы хорошо, ибо достаточно поставить во главе системы более или менее оперативного человека — и дело пойдет. В среде практиков даже принято считать: хорош тот руководитель, который так закрутил «машину», что и в его отсутствие она работает без перебоев. Это, конечно, хорошо, если система может работать, так сказать, в автоматическом режиме. Способность к самостоятельному функционированию отдельных систем при минимальном вмешательстве человека вообще создает возможность замены человека компьютером. Кажется бы, возникает реальная возможность в недалеком будущем при достаточном развитии вычислительной техники и теории управления ставить во главе любых систем компьютеры: их реакция на естественные изменения системы несрав-

ненно выше, чем у человека, и, конечно, система, управляемая компьютером, должна функционировать и развиваться более успешно, чем под воздействием человека. Но всему есть свои пределы, своя мера. Компьютер для автоматического управления самолетом или космическим кораблем в спокойном режиме полета — это одно, а управление человеческим коллективом — это другое.

Автоматизированная система, даже если она будет способна когда-либо к саморазвитию, работает по заданным направлениям и никогда не сможет учитывать новые явления, полезные для человека. Человеческая деятельность всегда имеет целью удовлетворение потребностей человека, реализацию его возможностей. Она включает прежде всего творчество, поиск, отбор полезного и вредного для человека¹. Никакой автомат не в состоянии отобрать из непрерывно возникающих в системе изменений только те, которые необходимы человеку. Как верно заметил В. Г. Афанасьев, «машине принадлежит то, что формализуется. Все остальное — человеку»². А все остальное — это «диалектический подход к объекту познания и его результатам, интуиция, ассоциативная работа мышления и эмоциональное восприятие действительности...»³.

Близка к этой проблеме и социально-психологическая проблема, связанная с оценкой деятельности кадров. Нередко человек, длительное время руководящий определенной системой, вырабатывает определенный стереотип реакций на функционирование системы и в связи с этим может потерять способность воспринимать и отбирать новое. Возглавляемая таким человеком система способна работать хорошо лишь до определенного предела, т. е. до тех пор, пока неизбежно накапливающиеся противоречия между новым и старым не сделают необходимой смену руководства. Равным образом не выдерживает взаимодействия с системой и человек, непрерывно вносящий в режим ее функционирования искусственные изменения, вызванные субъективными соображениями, без учета естественной направленности ее развития.

Для того чтобы во взаимодействии человека и системы не возникало подобных ситуаций, и следует овладевать методологией.

¹ Естественно, здесь не имеются в виду всевозможные извращения в человеческой деятельности, направленные против отдельных людей, коллективов и человечества в целом.

² Афанасьев В. Г. Социальная информация и управление обществом. М., 1975, с. 317.

³ Там же.

При учете связей и взаимодействий системы, как внутренних, так и внешних, важное место занимает выявление главного, основного звена, главного направления развития. Как известно, В. И. Ленин всегда и во всем, будь то борьба с различными политическими течениями, военные вопросы, проблемы революции, хозяйственное строительство, выделял «главное звено», «решающее направление» и на нем сосредоточивал силы партии и народа. «Все искусство управления и политики состоит в том, чтобы своевременно учесть и знать, где сосредоточить свои главные силы и внимание»¹, — учил В. И. Ленин. Показателен в этом отношении анализ деятельности партии, сделанный В. И. Лениным на XI съезде РКП(б).

«Политические события всегда очень запутаны и сложны, — говорил он. — Их можно сравнить с цепью. Чтобы удержать всю цепь, надо уцепиться за основное звено. Нельзя искусственно выбрать себе то звено, за которое хочешь зацепиться. В 1917 г. в чем был весь гвоздь? В выходе из войны, чего требовал весь народ, и это покрывало все...

В 1919 и 1920 годах в чем был гвоздь? — Отпор военный. Тут на нас шла, нас душила всемирно-могущественная Антанта, и не нужно было пропаганды...

В 1921 году гвоздем было отступление в порядке. Вот почему нужна была сугубая дисциплина...

А теперь в чем гвоздь?.. Мы пришли к тому, что гвоздь положения — в людях, в подборе людей»². И еще раз в этом же выступлении В. И. Ленин повторил эту главную, руководящую мысль, лозунг момента того периода: «...гвоздь для всей работы — это в подборе людей и в проверке исполнения»³.

Определение основного звена возможно лишь на научной основе, т. е. при учете всех конкретных фактов, реальных связей, взаимодействий и закономерностей развития. Определение основного звена, выдвижение лозунга и мобилизация всех сил партии и народа — вот один из действенных методов деятельности В. И. Ленина.

Исторический опыт КПСС показал громадное практическое значение правильного лозунга момента, который, отражая важнейшую проблему жизни общества, спланирует массы, дает им конкретную цель и убеждает в реальности и необходимости общего дела. Обилие же лозунгов, а так-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 40, с. 85.

² Там же, т. 45, с. 109—110.

³ Там же, с. 113.

же их расплывчатость, напротив, порождают скептицизм масс, снижают их творческий порыв.

Выявление основного звена важно в любой работе. Это есть, по существу, выявление главного противоречия в развитии данной системы, определяющего ее состояние в данный момент. Ведь, как уже отмечалось, не существует изолированных противоречий; их интенсивность, острота и вообще наличие зависят от других взаимодействий элементов и системы в целом. А главное противоречие — всегда то, от развития которого зависит в данный момент существование системы. С другой стороны, выделение главного звена может означать и то, что в определенном месте уже подготовлена материальная и духовная база для успешного движения вперед. Концентрация сил на выявленном перспективном направлении развития позволяет ускорить и общее развитие системы. В. И. Ленин, борясь за создание партии нового типа, отмечал: «Все искусство политика в том и состоит, чтобы найти и крепко-крепко уцепиться за такое именно звеношко, которое всего меньше может быть выбито из рук, которое всего важнее в данный момент, которое всего более гарантирует обладателю звеношка обладание всей цепью»¹.

В последние годы все большее внимание уделяется комплексному подходу к решению любых вопросов. Это непосредственно связано с развитием системных исследований. Само слово «комплекс» вошло в обиход из арсенала общей теории систем. На первый взгляд может показаться, что, кроме названия, в этом подходе ничего нового нет, ибо принцип учета всеобщей связи является общепризнанным методологическим принципом. Но в действительности здесь имеется некоторое различие.

Если принцип учета всеобщей связи, взятый в чистом виде без его необходимого дополнения — принципа развития, ориентирует исследователя, практика на выявление существующих связей и взаимодействий объекта, определение места и роли объекта в среде и т. д., то комплексный подход направляет внимание практика на разработку и координацию действий, необходимых для всестороннего развития объекта (разработка комплексной программы, комплексный подход к воспитанию человека и т. д.). Иначе говоря, понятие «комплексный подход» соединяет в себе и принцип учета всеобщей связи явлений, и элементы других принципов познания и практики (учета конкретной ситуации, исторического подхода, принципа развития и т. д.).

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 6, с. 164.

Однако на практике все внимание обращается нередко лишь на одну составную часть комплексного подхода, а именно: на всесторонность. Впрочем, принцип всесторонности есть тот же принцип всеобщей связи и развития, но диалектика учит, что связь и взаимодействие являются качественно и количественно разными в каждый данный момент и что не бывает так, чтобы все стороны, свойства, связи, отношения, взаимодействия, качества и пр. одновременно развивались с одинаковой интенсивностью. Любая система, любой объект развиваются во времени, постепенно, отдельными своими гранями. Развитие же одной черты или группы черт влечет за собой развитие других.

Не противоречит ли такое постепенное, последовательное развитие отдельных сторон системы принципу всесторонности? Конечно же нет, ибо предполагается обязательное всестороннее развитие объекта, которое достигается путем развития отдельных его сторон. Возьмем, например, идею и практику всестороннего и гармонического развития человека. Сама эта идея уходит своими корнями в глубокое прошлое. Еще древние греки стремились всесторонне воспитывать человека. Разумеется, речь идет при этом о господствующих классах. В целом идея гармонического воспитания проходит через многие века.

В сочинениях социалистов-утопистов эта идея прозвучала во весь голос как необходимое условие развития каждого человека, а не только господствующей элиты. Так, Р. Оуэн писал: «Изучение человеческой природы показывает, что она представляет собой нечто цельное, имеющее различные проявления. Упражнение одних его сторон и неупражнение других ведет к нарушению равновесия организма, к неправильному одностороннему развитию, а отсюда — к недугам и болезням. *В рациональном состоянии общества не будет односторонне развитых существ* — существ, развитых только физически или умственно, нравственно или практически; все от рождения будут воспитаны так, чтобы к зрелому возрасту стать вполне и всесторонне сформированными людьми — мужчинами или женщинами — в физическом, умственном и нравственном отношениях»¹.

Классики марксизма-ленинизма доказали и научно обосновали положение о том, что всестороннее и гармоническое развитие личности есть закономерность нового, коммунистического общества. Коммунистическая партия не только теоретически провозглашает и пропагандирует это положение

¹ Педагогические идеи Роберта Оуэна. М., 1940, с. 109.

ние, но и борется вместе со всем народом за создание необходимых материальных, социально-политических и моральных условий для действительного всестороннего воспитания человека.

Возможно ли осуществить это сразу, одновременно по всем направлениям? Конечно нет. Вначале следовало ликвидировать неграмотность, на что и были брошены основные силы. Это не означает, что другие стороны воспитания (моральное, политическое, физическое, эстетическое, атеистическое воспитание и пр.) были запущены. Они тоже развивались, но не такими темпами, как ликвидация неграмотности. По мере того как решалась эта задача, усиливалась политико-просветительная работа и т. д. В. И. Ленин писал: «Причина наших побед: прямое обращение нашей партии и Советской власти к трудящимся массам с указанием на всякую очередную трудность и очередную задачу; умение объяснить массам, почему надо налечь изо всех сил то на одну, то на другую сторону советской работы в тот или иной момент; умение поднять энергию, героизм, энтузиазм масс, сосредоточивая революционно напряженные усилия на важнейшей очередной задаче»¹.

По мере роста общей культуры и духовного обогащения советских людей усложнялись и совершенствовались задачи их всестороннего развития. Сегодня, когда уже создана достаточная материальная и духовная база, можно ставить вопрос об усиленном развитии не только какой-либо одной стороны человека, но об одновременном усилении ряда главных аспектов воспитания². Однако нередко различные направления воспитательной работы рассматриваются как отдельные, не связанные друг с другом и даже как бы подавляющие одно другое. Поэтому вместо концентрации происходит распыление сил, и в результате падает эффективность идеологической работы. Внедрять в жизнь комплексный подход далеко не просто. Дело в том, что он имеет определенные уровни, т. е. наряду с общими принципами характеризуется вполне определенными, конкретными методами применительно к объекту той или иной деятельности, а также требует большого практического опыта и теоретической подготовки, глубокого знания реальных условий и постановки конкретных целей и т. д. Иначе говоря, комплексный подход — один из элементов научного под-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 305.

² См.: Смирнов Г. Л. Советский человек. Формирование нового типа личности. М., 1980; Ненашев М. Ф. Идеино-воспитательная работа КПСС. М., 1980.

хода к практике, один из методологических принципов практики.

Стремясь к гармоническому развитию личности, совершенствуя все формы и методы воспитания, видимо, целесообразно, исходя из местных условий, выделять главное звено, т. е. тот участок, то направление в работе, где, опираясь на имеющуюся материальную базу и на подготовленные кадры, можно достичь реальных, ощутимых результатов. Если, к примеру, имеется возможность хорошо поставить воспитание на традициях, то необходимо работать в полную меру именно в этом направлении. Соответствующие положительные результаты будут при этом достигнуты и во всех других областях: и в нравственном, и в трудовом, и в идейно-политическом воспитании. Ведь каждая сторона воспитательного процесса теснейшим образом связана со всеми остальными. Подтягивая и развивая одну, мы тем самым развиваем и другие.

В самом деле, если человек под воздействием воспитательных мер, направленных на активизацию его труда, действительно начинает лучше трудиться, то не означает ли это одновременно и его моральный и идейно-политический рост? (Разумеется, здесь мы не говорим о случаях сугубо потребительского отношения к труду лишь как к средству личной наживы за счет общества, в каких бы формах это ни проявлялось.) Разве хорошо организованный труд в условиях социализма может быть аморальным и безыдейным? Разве высоконравственный человек может плохо трудиться? Разве подлинно идейный человек может исключительно потребительски относиться к обществу? Нет, конечно.

Можно привести примеры и из области производства, где тоже внедряется комплексный подход. Как известно, в свое время большие материальные средства и людские ресурсы были направлены на строительство Волжского автомобильного завода. Казалось бы, это должно было отрицательно сказаться на других отраслях промышленности. Однако создание современного автомобиля вызвало необходимость интенсивного развития таких отраслей народного хозяйства, как металлургия, химическая промышленность, производство электрооборудования, дорожное строительство и ряд других. Иначе говоря, в целом наше народное хозяйство сделало крупный шаг вперед.

Еще раз подчеркнем, что выбор главного звена не означает игнорирования других звеньев, а лишь помогает успешно поднять всю цепь в целом. Кроме того, опыт, накопленный в одном направлении, в одном регионе, позволяет

перенимать его в других местах, не затрачивая на его приобретение больших усилий и времени, и тем самым быстрее и увереннее идти вперед.

Таким образом, принцип учета всеобщей связи предполагает: а) выявление всех связей объекта, внешних и внутренних; б) выделение из них главных, определяющих систему в принципе, и тех, которые характеризуют ее в данный момент, а также определение «главного звена»; в) анализ взаимодействия, взаимовлияния связей; г) учет места и роли объекта в окружающей среде в результате исследования его связей; д) учет места и роли объекта в более общей системе, в которую он входит как ее элемент или часть; е) знание общих законов развития системы, в которую объект входит как элемент; ж) определение динамики связей объекта. Конечно, можно было бы выделить и другие составные части данного принципа, но они являются одновременно составными частями других принципов и будут рассмотрены далее.

В. И. Ленин, раскрывая основу тактики пролетариата, писал: «Лишь объективный учет всей совокупности взаимоотношений всех без исключения классов данного общества, а следовательно, и учет объективной ступени развития этого общества и учет взаимоотношений между ним и другими обществами может служить опорой правильной тактики передового класса. При этом все классы и все страны рассматриваются не в статическом, а в динамическом виде, т. е. не в неподвижном состоянии, а в движении (законы которого вытекают из экономических условий существования каждого класса). Движение в свою очередь рассматривается не только с точки зрения прошлого, но и с точки зрения будущего и притом не в пошлом понимании «эволюционистов», видящих лишь медленные изменения, а диалектически...»¹

Одним из важнейших методологических принципов теоретического познания и практики является принцип развития. Анализ конкретной ситуации не может быть правильным, если игнорировать принцип развития и исходить лишь из неизменного статус-кво. Само по себе понятие «существующее положение» имеет много оттенков и употребляется в разных смыслах. Субъективно человек стремится сохранить статус-кво, если оно его устраивает или же если он принимал непосредственное участие в его формировании, т. е. был одним из его творцов. Как показывает опыт исто-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 77—78.

рии, насильственное сохранение статус-кво любой системы деформирует, тормозит ее развитие, а в общественных системах приводит к социальным трагедиям, к ухудшению жизни основной массы населения.

Хотят того люди или нет, но любая система подвержена изменениям, и лишь вопрос времени, когда она перейдет в новое качественное состояние. Не понимать этого — значит оставаться на уровне средневекового мышления. Но сегодня недостаточно одного понимания того, что все развивается. Можно теоретически с этим соглашаться, а практически сдерживать развитие. Бывает, однако, и по-другому, когда, желая ускорить события, перешагивают через необходимые естественные этапы развития, что также приводит к деформации системы.

Успех воздействия на систему определяется умением обнаружить главные, магистральные тенденции развития и в соответствии с этим строить свою деятельность. Эти тенденции обнаруживаются на основе: а) знания общей теории развития, его общих законов; б) анализа конкретной ситуации; в) изучения истории вопроса и обнаружения повторяющихся явлений и устойчивой тенденции; г) определения источника развития; д) нахождения и поддержки ростков нового, перспективного, важного для системы, а следовательно, и для ее элементов; е) изучения имеющегося опыта деятельности. Предполагая, что содержание первых трех пунктов было достаточно подробно рассмотрено ранее, остановимся на раскрытии сути остальных требований.

Существует давний философский спор о том, что считать «источником развития» и что «движущей силой развития». Если искать источник развития материи вообще, то это дело столь же бесперспективное, как и поиск начала Вселенной, предела делимости и т. д. «В мире нет ничего, кроме движущейся материи...»¹ — писал В. И. Ленин, характеризуя диалектико-материалистическую концепцию реальности. Движение вечно, как вечна материя; развитие как вид движения, как особое движение также вечно и атрибутивно. Однако в каждом конкретном случае мы должны выделять и источники развития, и его движущие силы. Нельзя, изучая конкретную систему, ссылаться на атрибутивность развития вообще и не рассматривать конкретных причин, стимулов, источников развития этой системы.

2) Различают внутренний и внешний источники развития, а также внутренние и внешние движущие силы развития.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 181.

Главными, определяющими и в том, и в другом случае являются внутренние отношения. Источником развития служат противоречия взаимодействия элементов системы в процессе их функционирования. Движущей силой является наиболее активная группа элементов, стимулируемая различными причинами. Так, в классово антагонистическом обществе источником развития являются резкие противоречия, принимающие различные формы, вплоть до классовой борьбы как наиболее остро противоречия внутри системы. Движущими же силами являются классы, вдохновляемые определенной идеей, отражающей, как правило, прогрессивные тенденции общественного развития. Но это, так сказать, результирующие силы и источники. Реальная жизнь общества чрезвычайно сложна. В каждой конкретной общественной системе на каждом уровне — от формационного до производственного и семейного — существуют свои источники и свои движущие силы развития.

Роль субъекта в развитии системы определяется его умением в каждый данный момент выделить, найти то главное противоречие, главное взаимодействие, ту активную сторону, управляя которыми можно обеспечить успешное развитие системы. Как уже отмечалось, есть взаимодействия, которые присущи всем системам без исключения и в конечном счете определяют их существование и развитие. Речь идет о процессе взаимодействия системы с источником существования, о взаимодействии элементов системы в этом процессе и взаимодействии элемента и системы в целом. От характера этих взаимодействий зависят степень, уровень организации системы, ее качество, надежность, устойчивость, способность к прогрессивному развитию.

В системах разного уровня организации материи и в системах одного уровня, но находящихся на различных ступенях развития, основные взаимодействия, обеспечивающие развитие системы, качественно отличаются друг от друга. Особенно важно учитывать это в общественной практике.

Известно, например, как исторически меняются формы побуждения людей к труду: физиологическая, физическая, экономическая, политическая, моральная. Понятно, что в отдельности эти формы никогда не применялись и всегда одна дополняла другую, но главной, определяющей оставалась все же одна. В настоящее время в социалистическом обществе все более важную роль в приобщении людей к труду играет моральная форма, однако ведущей все же остается экономическая (материальные стимулы, плата за труд).

В. И. Ленин обращал особое внимание на источники развития и движущие силы социалистического государства. Если капитализм развился на основе конкуренции в наиболее жестокой ее форме, то социализм, не отрицая значения борьбы как одного из источников развития системы, уничтожает эксплуататорскую основу конкуренции, превращая этот вид взаимодействия в такую гуманную форму борьбы, как соревнование, в процессе которого обе взаимодействующие, соперничающие стороны только выигрывают.

«Социализм не только не угашает соревнования, а, напротив, впервые создает возможность применить его действительно *широко*, действительно в *массовом* размере, втянуть действительно большинство трудящихся на арену такой работы, где они могут проявить себя, развернуть свои способности, обнаружить таланты, которых в народе — непочатой родник и которые капитализм мял, давил, душил тысячами и миллионами»¹, — писал В. И. Ленин. В нашей стране достаточно глубоко разработана теория и развита практика социалистического соревнования. Однако еще не всегда уделяется достаточное внимание движущей силе соревнования, т. е. самим соревнующимся — активной стороне соревнования. Следует отметить, что В. И. Ленин постоянно подчеркивал важность обнаружения и выдвижения победителей соревнования, которых надо поддерживать, стимулировать, причем не только материально и не только морально (в смысле почета, славы), но и путем создания возможностей для все более полного раскрытия их способностей как организаторов. «Вот на какой работе, — писал В. И. Ленин, имея в виду соревнование, — должны *практически* выделяться и выдвигаться наверх, в дело общегосударственного управления, *организаторские таланты*. Их много в народе... Им надо помочь развернуться»². Это особенно актуально сегодня, когда решается вопрос об изменении стиля экономического мышления, о переводе всего народного хозяйства на рельсы интенсификации.

а) Принцип развития не может быть реализован без учета и всемерной поддержки нового. Именно своевременная и эффективная поддержка нового и отличает человека, владеющего диалектическим материализмом, методологией практики. Разобраться, где действительно новое, имеющее перспективу развития, где случайно возникшее, преходящее явление или явление, возможность развития которого надо немедленно пресечь, ибо оно представляет опасность для

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 35, с. 195.

² Там же, с. 205.

системы, и, наконец, определить во множестве перспективных новых явлений то, которое наиболее благоприятно для человека и сегодня и в будущем,— это далеко не просто. В. И. Ленин настоятельно требовал: «Мы должны тщательно изучать ростки нового, внимательнейшим образом относиться к ним, всячески помогать их росту и «ухаживать» за этими слабыми ростками. Неизбежно, что некоторые из них погибнут... Не в этом дело. Дело в поддержке всех и всяческих ростков нового, из которых жизнь отберет самые жизнеспособные»¹.

Современная наука позволяет значительно уменьшить роль стихий в отборе жизнеспособных ростков нового. Сегодня человек в состоянии не только отбирать необходимое новое, но и стимулировать его появление. Знание прошлого, анализ настоящего, определение общих законов развития и основных магистральных тенденций развития конкретной системы, а также опыт и потребности человека.— все это позволяет с большой степенью точности выделять и развивать новое, умело управлять взаимодействием нового и старого. Не все старое регрессивно и не все новое, даже перспективное, эффективно в данный, конкретный момент. Поэтому необходимо найти для них соответствующее место в системе, ускоряя прогрессивное развитие нового и стимулируя функционирование старого. Вместе с тем это не означает, что верен только эволюционный путь. Как и везде, здесь требуется диалектический подход. Утверждение нового и подавление старого происходит и не эволюционным путем. В конкретной ситуации справедливы конкретные действия, определяемые этой ситуацией.

В этой связи приобретает особую значимость ленинское методологическое указание о недопустимости «всякого шаблонизирования и попыток установления единообразия сверху»². Такое шаблонизирование, способное задушить любые ростки нового, порождает застой, тормозит развитие системы и в конечном счете может привести ее к гибели. Шаблонизирование — это не только продукт человеческой деятельности. Естественно развивающиеся системы на каком-то этапе перестают изменяться и начинают повторять самих себя. Можно привести массу примеров такого «консерватизма» как в области неживой, так и в сфере живой природы.

В области человеческой практики шаблонизирование может иметь свои преимущества, скажем, при массовом про-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 39, с. 20.

² Там же, т. 35, с. 203.

изводстве определенного вида продукции. Но всему есть мера. Рано или поздно наступает время, когда данный шаблон уже не соответствует изменившимся условиям и потребностям. К сожалению, мы часто сталкиваемся с шаблонизированием в нашей жизни. Достаточно сказать, что наша промышленность, особенно легкая, может годами выпускать продукцию, надобность в которой или качество которой безнадежно устарели.

Вместе с тем борьба с шаблонизированием, с попытками устанвления единобразия сверху не исключает, а предполагает «единство в основном, в коренном, в существенном»¹. Это единство, писал В. И. Ленин, «обеспечивается многообразием в подробностях, в местных особенностях, в приемах *подхода* к делу, в *способах* осуществления контроля...»².

В связи с этим следует обратить внимание еще на один методологический принцип практики — правомерность проведения социального эксперимента. В нашей литературе и практике определенное время отрицалась сама возможность осуществления социального эксперимента. Как отмечает И. Д. Андреев, «большинство философов и социологов до недавнего времени считали, а некоторые считают и теперь, что эксперимент применим только в естественных и технических науках, а в общественном развитии преобладают такие сложные формы связи, которые не поддаются экспериментированию»³.

Безусловно, в социальных науках, в социальных исследованиях экспериментировать так, как в естественных науках, нельзя, ибо человек не бездушный предмет, а существо разумное и нравственное. Вместе с тем социальный эксперимент возможен и необходим, но характер его и методы проведения качественно отличаются от характера и методов естественнонаучного эксперимента. Если в процессе естественнонаучного эксперимента можно использовать практически любые средства, то возможность социального экспериментирования ограничена психологическими, этическими, правовыми, политическими и другими факторами.

Наиболее приемлемым, на наш взгляд, является социальный эксперимент, основанный на естественном процессе развития социальной системы. Суть такого эксперимента заключается в том, чтобы дать возможность в различных местах развиваться различным вариантам одного и того же

¹ См.: Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 35, с. 203.

² Там же.

³ Андреев И. Д. Методологические основы познания социальных явлений, с. 191.

явления, а затем либо отобрать наиболее перспективные, либо организовать обмен теми полезными свойствами, качествами, методами и пр., которые накоплены на местах. Не выдумывать и конструировать искусственные социальные системы, а своевременно выявлять и развивать то новое, что может в перспективе способствовать совершенствованию человеческой жизни.

Суть социального эксперимента — в свободе творчества масс и последующем научном анализе этого творчества. В. И. Ленин во многих выступлениях, особенно в послеоктябрьский период, призывал, убеждал, требовал развивать инициативу на местах, учитывать разнообразный опыт. «Всестороннее, всемерное, во что бы то ни стало развитие инициативы, почина, самостоятельности мест в деле поощрения оборота земледелия с промышленностью. Изучение практического опыта в этом отношении. Возможно большее его разнообразие»¹, — писал он в брошюре «О продовольственном налоге». «Побольше разнообразия в практическом опыте и побольше изучения его, — разъяснял он там же. — Бывают условия, когда образцовая постановка местной работы, даже в самом небольшом масштабе, имеет более важное государственное значение, чем многие отрасли центральной государственной работы»². В проекте «Наказа от СТО (Совета Труда и Оборона) местным советским учреждениям» В. И. Ленин указывал на необходимость «всяческий хозяйственный почин поощрять, тщательно изучать практический опыт, ознакомить с ним все государство»³.

На XXVI съезде КПСС отмечалось: «В центре и на местах, во всех звеньях, во всех ячейках народного хозяйства должно расти понимание встающих проблем, должны лучше выявляться и использоваться имеющиеся возможности. Речь идет о выработке такого стиля работы, в котором органически сочетались бы исполнительность, дисциплинированность со смелой инициативой и предприимчивостью»⁴. Чтобы обеспечить безусловное выполнение одиннадцатой пятилетки, требуется: «В первую очередь — высокое чувство ответственности и твердая, действительно коммунистическая, сознательная дисциплина. Но не менее необходимы, конечно, полет мысли, неустанный поиск нового, поддержка этого нового. Нужна постоянная инициатива — инициатива везде и во всем»⁵.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 43, с. 244.

² Там же, с. 233.

³ Там же, с. 278.

⁴ Материалы XXVI съезда КПСС, с. 51.

⁵ Там же, с. 218.

Разумеется, упор на социальный эксперимент, инициативу на местах, местный опыт не должен исключать общей генеральной линии, основной идеи, цели, целостности. Необходимо не упускать из виду диалектику части и целого. «...В противном случае,— как отмечал Гегель,— мы из-за частных не увидим целого, из-за деревьев — леса... Отдельные части обладают на самом деле своей главной ценностью лишь через их отношение к целому»¹. Именно отношение починов, нового, инициативы к целому, т. е. к развитию общества, и определяет их ценность и значимость.

е) Мы подошли к рассмотрению такого важного методологического принципа практики, как учет и восприятие опыта. Казалось бы, этот вопрос уже достаточно изучен. К сожалению, нередко, теоретически усвоив определенные истины, человек формально их применяет. Именно так зачастую обстоит дело с методологическим принципом учета и усвоения опыта.

Если мы обратимся к истории, то увидим, что стихийный характер развития общества не давал возможности в полной мере использовать опыт предшествующих поколений и существующих систем. Во всяком случае, государственные учреждения не осуществляли целенаправленной деятельности по сбору, изучению и, выражаясь современным языком, внедрению опыта в собственную практику. Опыт передавался на уровне личностей (профессиональное мастерство), отчасти коллективов (некоторые традиции). Стихийность развития человеческого общества, в условиях которой роль личности, субъекта, по существу, оказывалась случайной, позволила Гегелю сделать скептический вывод: «...опыт и история учат, что народы и правительства никогда ничему не научились из истории и не действовали согласно поучениям, которые можно было бы извлечь из нее. В каждую эпоху оказываются такие особые обстоятельства, каждая эпоха является настолько индивидуальным состоянием, что в эту эпоху необходимо и возможно принимать лишь такие решения, которые вытекают из самого этого состояния»².

Так происходит и сейчас в жизни человечества. Уроки истории забываются, новые поколения объясняют неудачи прошлых поколений неправильными действиями отдельных лиц, стечением неблагоприятных случайностей и т. д., наивно полагая, что сегодняшние люди не допустят тех глупостей, которые делали старшие. Конечно, были, есть и будут и случайности, и действия некомпетентных лиц и просто

¹ Гегель. Соч., т. 9, с. 13.

² Гегель. Соч. М.—Л., 1935, т. 8, с. 7—8.

авантюристов, но использование опыта — проявление закономерности. Опыт должен изучаться, причем изучаться не как отдельное явление, отдельный факт, вырванный из целостного процесса, а в связи с общим потоком развития, т. е. системно. Изучение опыта, учет его при анализе существующего положения и определении действий избавляет людей в перспективе от множества неприятностей и трагедий, резко ускоряет прогрессивное развитие, ставит человеческую деятельность на научную основу. Возможность использования опыта обусловлена общими законами развития систем. Поэтому Гегель не совсем прав, выдвигая на первый план своеобразие и индивидуальность каждой эпохи и игнорируя то общее, что свойственно каждой из них, а именно: закономерности развития человеческих коллективов, проявляющиеся в конкретных действиях людей.

Основоположники марксизма-ленинизма теоретически доказали неизбежность повторения всеми странами основных черт развития, что и подтверждается практикой. К. Маркс отмечал, что промышленно более развитая страна показывает менее развитой стране картину ее собственного будущего¹. В. И. Ленин, говоря о международном значении Великой Октябрьской социалистической революции, подчеркивал «историческую неизбежность повторения в международном масштабе»² некоторых основных ее черт. Однако, предупреждал он, «было бы величайшей ошибкой преувеличить эту истину, распространить ее не только на некоторые из основных черт нашей революции»³. Здесь мы видим действительно диалектический подход, учитывающий общее и специфическое в развитии систем.

Опыт можно подразделить на общий, особенный и единственный. Есть опыт развития общественно-экономических формаций и опыт развития отдельных государств, опыт развития коллективов, предприятий и отдельных личностей. Различны и способы восприятия опыта. Он может быть воспринят полностью, если система, перенимающая опыт, тождественна системе, его дающей, или использован частично. Опыт может быть полезен и в том случае, когда он носит отрицательный характер, т. е. показывает бесперспективность и ошибочность движения в каком-то направлении. На эту сторону изучения опыта обычно обращается меньше внимания. Как правило, отрицательный опыт замалчивается, что ведет к повторению ошибок.

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с. 9.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 41, с. 3.

³ Там же.

Любой опыт должен тщательно изучаться наряду с той конкретной обстановкой, в которой он был накоплен, и той, в которой он воспринимается. «...Слепое, подражательное, некритическое перенесение... опыта на иные условия, в иную обстановку является величайшей ошибкой»¹, — предупреждал В. И. Ленин. К сожалению, при широком размахе обмена опытом нередко забывается и игнорируется конкретность и индивидуальность опыта. Упор делается на одну его сторону: всеобщую значимость. Конечно, уже сам факт достижения и обнародования какого-либо ценного результата, а тем более методов его достижения имеет общественную ценность. Но обнародование опыта — это лишь первый шаг; второй — его внедрение, т. е. повторение, воспроизведение достигнутого, имеющее смысл и целесообразность лишь при тех же условиях, при которых был осуществлен изучаемый опыт. Это означает, что воспроизведение опыта требует определенной работы по подготовке соответствующих условий и людей, способных и желающих данный опыт перенять.

Следует обратить внимание еще на одну сторону теории и практики учета и использования опыта. Имеется исторический опыт организации систем, их возникновения, становления, зрелости и деградации, распада. Будучи обобщен, этот опыт приобретает статус теории, разрабатываемой как теория развития. И существует конкретный, текущий опыт сегодняшнего дня, который передается практическим путем. Преувеличение роли одного и забвение другого также ошибочно и недопустимо в практической работе. В настоящее время наблюдается одностороннее увлечение опытом сегодняшнего дня и явно недостаточно теоретических разработок по историческому опыту, не говоря уже о конкретных рекомендациях по учету и использованию исторического опыта. Отсюда большие трудности и сложность прогнозирования, ибо точность прогнозов в большой степени обеспечивается знанием предшествующего исторического опыта.

Методологические принципы практики конечно же не исчерпываются рассмотренными. Здесь была проанализирована лишь незначительная, хотя и важная, часть этих принципов. Мы не рассматривали принципы управления, конкретные принципы организации и многое другое. Но такой задачи и не ставилось. Мы стремились показать, что и теория, и практическая деятельность человека системны, что он лишь тогда действительно становится ведущей силой развития, когда умело, научно использует естественные за-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 41, с. 18.

коны развития систем. Одни и те же общие законы управляют существованием любых систем, в том числе и человеческой деятельностью. Организация теоретического познания и практики с учетом этих законов — главное условие успеха в познании и преобразовании мира в соответствии с научно обоснованными идеалами.

4. Возможности и пределы прогнозирования

Рассматривая методологические принципы практики, нельзя не коснуться и проблемы прогнозирования, ибо практика немислима без прогнозирования, без определения хотя бы в самом общем виде тенденций развития настоящего и контуров будущего. Прогнозирование постепенно становится специальной наукой. В последние годы проведено много исследований в этой области¹.

Здесь мы рассмотрим прежде всего основания прогнозирования в свете системных представлений о развитии, а также взаимодействие человеческой деятельности и характера развития систем.

Возможность прогнозирования основана, во-первых, на опыте прошлого, т. е. на установлении главных, ведущих закономерностей развития, которые, определяя развитие в настоящем, будут определять его и в будущем при сохранении известной стабильности условий. При этом необходимо четко различать частные закономерности, свойственные только данному типу систем, особенные — присущие группе систем, и всеобщие, действующие во всех системах. От этого во многом зависят точность и длительность прогноза. Если, например, экстраполировать классовые отношения в неопределенное будущее, то основанный на этом прогноз будет заведомо ложным, ибо классовые отношения присущи лишь классовому обществу, имеющему исторически переходящий характер. С другой стороны, если при прогнозировании развития конкретной системы опираться лишь на всеобщие закономерности и не учитывать частные, то также можно прийти к ошибочным выводам. Так, если при прогнозировании развития социализма не учитывать закономерности, присущие только социализму, то можно прийти к абсурдным выводам. Таким образом, прогноз на основе прошлого опыта должен учитывать особенности прогнозируемой системы, ее уровень и качество.

¹ См., например: Храленко Н. И. Философско-методологические проблемы прогнозирования. Л., 1980.

Во-вторых, прогнозирование опирается на опыт настоящего. Важно определить, на какой стадии развития находится система в данный момент: Одно дело, если система только возникает, становится, и совсем другое, если она вступила в период зрелости, а тем более регресса. Опыт настоящего, т. е. учет наличных движущих сил и источников развития, анализ окружающей среды, выделение перспективных направлений и пр., несомненно позволяет делать достаточно обоснованные прогнозы, но лишь на довольно ограниченный временной промежуток. Можно прогнозировать, опираясь и на опыт родственных, более развитых систем, о чем говорилось в предыдущем параграфе.

Как правило, при составлении прогноза пользуются всеми перечисленными основаниями. К сожалению, при этом нередко не учитывается действие всеобщих законов развития систем, даже таких, как основные законы диалектики, и не используются такие общие законы развития систем, как законы дифференциации и интеграции, пространственного расширения и количественного роста, стадийности, ритмичности развития и т. д. Какую бы систему мы ни взяли, все они начинают свое существование с количественного роста элементов, пространственного расширения, дифференциации элементов, а следовательно, и их интеграции, все они проходят одинаковые стадии развития (возникновение, становление, зрелость и преобразование).

Зная эту общую схему развития, можно более обоснованно и достоверно строить прогноз.

Системный подход к определению самых общих черт отдаленного будущего человечества позволяет представить будущее общество как единый организм, все элементы, все части которого взаимодополняют, взаимостимулируют друг друга. Разумеется, становление такого «организма» возможно лишь при уничтожении частной собственности и национальной ограниченности. Вся история человечества есть, по существу, сложный путь к единству человечества. На какой основе возможно это единство? Классовый этап в развитии человечества не обеспечил его единства. Очевидно, оно будет осуществимо лишь в условиях достаточно высокого развития коммунизма.

Буржуазные футурологи, критикуя марксизм, постоянно муссируют проблему «после коммунизма»¹. Действительно, что будет «после коммунизма»?

Исходя из марксистско-ленинской методологии и тео-

¹ См.: Будущее человеческого общества. М., 1971, с. 395.

рии систем, справедливо было бы определить коммунизм как исторический этап или длительную историческую эпоху в развитии человечества, имеющую ряд стадий, первой из которых является социализм¹. Противоречит ли такое представление духу марксизма-ленинизма? Очевидно, нет, ибо мы знаем, что вся история человечества состоит из этапов, эпох, характеризующихся определенными признаками. Наиболее известен нам классовый этап общества, отличительными особенностями которого являются наличие частной собственности и эксплуатация человека человеком. Внутри данного исторического этапа марксизм выделяет периоды, определяемые как общественно-экономические формации. Они отличаются друг от друга способом производства, формами собственности и т. д.

Коммунизм как исторический этап, как историческая эпоха также характеризуется качественной определенностью, общественной собственностью на средства производства и ликвидацией эксплуатации человека человеком, глубокой интеграцией всех общественных отношений, прогрессирующими тенденциями к устранению классов и неравенства между нациями, к социальной однородности, к гармонизации отношений между умственным и физическим трудом, совершенствованием и всесторонним развитием человека и т. д.

Но это лишь самая общая характеристика коммунизма. Указанные качества проявляются и формируются в процессе смены определенных социально-экономических стадий его развития. На общей основе — при господстве общественной собственности на средства производства и отсутствии эксплуатации — будут возникать качественно особые, соответствующие уровню развития производительных сил общественные системы — стадии развития коммунизма, отличающиеся друг от друга и спецификой производственных отношений, и степенью развитости общественных институтов, и уровнем культуры, и моральными нормами и пр. При этом каждой из таких систем предстоит пройти полный цикл своего развития, с тем чтобы максимально реализовать возможности своей структуры. Сегодня мы это отчетливо видим на примере социализма — первой стадии коммунизма, которая достигла уже степени зрелости, должна полностью развиваться и перейти в другую, более высокую стадию.

¹ В. И. Ленин различал низшую, среднюю и высшую фазы коммунизма (см.: Полн. собр. соч., т. 41, с. 27).

Переход этих стадий одна в другую, в отличие от смены классово антагонистических общественно-экономических формаций, будет происходить не стихийно, а путем сознательного, планомерного преобразования производственных отношений на базе новых производительных сил. При этом каждая последующая стадия будет создавать все более благоприятные материальные, социальные, духовные условия для раскрытия неограниченных возможностей человека.

Если же говорить о более отдаленном будущем, то к тому времени объединенное человечество выйдет за пределы Земли, и в космосе, на других планетах возникнут и разовьются родственные земной человеческие системы. Образуется новая система более высокого уровня, и уже законы развития этой системы будут определять законы развития отдельных планетарных человеческих систем¹. Это предельно общий прогноз развития человечества, имеющий методологическое значение для более конкретных прогнозов.

Как было показано в предыдущих главах, развитие мироздания (а мы можем говорить именно о развитии мироздания, ибо развитие — это направленное изменение) не есть механически детерминированный процесс. Его скорее можно сравнить с кипением воды, когда от дна сосуда отрывается множество возникающих пузырьков, но лишь незначительная их часть достигает поверхности. Только в отличие от качественно тождественных пузырьков пара возникающие системы бесконечно разнообразны, причем каждая из них имеет тенденцию к самосохранению и развитию. Эта особенность систем принципиально важна для человека.

Такой системообразующий фактор, как индуцирование системой самой себя, обеспечивает внутреннюю устойчивость системы по отношению к воздействиям внешней среды и наряду с другими факторами качественно определяет ее. Изменить качество системы в процессе ее развития бывает чрезвычайно трудно. И если в момент зарождения системы не разглядеть ее последующую никчемность, а может, и опасность для людей, то нередко за ликвидацию такой системы приходится платить дорогой ценой. Это касается любых систем, имеющих отношение к человеку, и в первую очередь социальных. Поэтому необходимо внимательно анализировать возникающие системы, устанавли-

¹ См.: Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. М., 1973; Урсул А. Д. Человечество. Земля. Вселенная. М., 1977.

вать, что лежит в их основании, и, исходя из такого анализа, определять их дальнейшую судьбу.

Человеческая история делается людьми. Было бы верным наивности считать, что «плохая» социальная система любого уровня сама собой отомрет. Если не препятствовать развитию таких «систем», как фашизм, милитаризм, националистические объединения, фанатические религиозные секты, преступные организации и пр., то они могут приобрести масштабы, опасные для человечества.

В данной работе уже неоднократно обращалось внимание на возрастающее значение в жизни общества субъективного фактора. Велика его роль и в деле прогнозирования. До создания возможностей для широкого использования законов общественного развития деятельность человека носила, как правило, стихийный характер. Она определялась прежде всего узколичными интересами, личными потребностями, реализуемыми в рамках существующих условий. Иначе говоря, происходил стихийный процесс формирования общественной системы. Сегодня положение коренным образом изменилось. Субъект, познав законы развития, получил возможность сознательно изменять условия проявления этих законов, а это означает управление интенсивностью их действия в целом¹.

В этих условиях попытки прогнозирования без учета деятельности субъекта будут малоуспешными. Человек, субъект, зная законы развития, естественно, стремится изменить условия проявления тех законов, которые изменяют систему в нежелательных для него направлениях. Конечно, нельзя преувеличивать значение субъективного фактора в развитии системы, но нельзя и не учитывать его.

Отсюда вытекает задача воспитания человека в том направлении, чтобы интересы общества были для него выше узколичных интересов². Это позволит свести к минимуму непредсказуемые действия, порождаемые чисто субъективными причинами. Кроме воздействия на условия, в которых проявляются законы развития систем, субъект может про-

¹ Что касается воздействия социальных прогнозов на предсказываемые события, то «прогноз, касающийся будущего социального субъекта (группы, класса и т. п.) и затрагивающий его интересы, став известным этому субъекту, оказывает влияние на его деятельность, от которой зависит дальнейший ход событий, и тем самым на свое собственное осуществление» (Гендин А. М. «Эффект Эдипа» и методологические проблемы социального прогнозирования.— Вопросы философии, 1970, № 5, с. 80). Значительно более сильное воздействие на конечный результат оказывает знание законов развития системы.

² См.: Смирнов Г. Л. Советский человек. Формирование социального типа личности. М., 1980.

извольно создавать системы, способные к прогрессивному развитию. Это могут быть системы политические, моральные, идеологические, технические, хозяйственные и пр. Подобные системы, сконструированные без учета объективных законов развития метасистем и конечного результата их развития, могут тормозить общий ход развития, создавать нежелательные противоречия, способствовать подавлению, а то и гибели действительно необходимых человечеству систем. Современная жизнь дает массу примеров, иллюстрирующих данное положение (полпотовские «эксперименты» в Кампучии, расистские бантустаны в ЮАР и пр.).

Наряду с созданием новых систем человек изменяет существующие. При этом значение таких изменений для будущего может быть непредсказуемо, если они совершаются без учета всеобщей взаимосвязи и взаимодействия. Наглядный пример — нарушение экологического равновесия вследствие непродуманной человеческой деятельности, загрязнение атмосферы и гидросферы, уничтожение многих видов животных и растений, эрозия почв и пр. Как верно отмечает Э. В. Гирусов, «недостаточно видеть в природе только источник ресурсов для жизни и производства. Необходимо научиться понимать ее целостный, комплексно согласованный во всех частях характер и действовать с учетом системного характера связей и зависимостей между ее факторами и компонентами. Только в этом случае логика деятельности людей будет совпадать с логикой взаимосвязи природных явлений, и тогда отдаленные последствия воздействия людей на природу не будут противоречить ближайшим целям и уничтожать значение предпринятых ранее усилий»¹.

Субъект может сознательно влиять на ход развития системы и путем неопределенно долгого сохранения существующего уровня развития. Все это не может не сказаться на прогнозе. И конечно, при прогнозировании должна учитываться прогрессивная преобразующая деятельность субъекта.

«...Действительная жизнь, действительная история,— писал В. И. Ленин,— включает в себя... различные тенденции, подобно тому, как жизнь и развитие в природе включают в себя и медленную эволюцию и быстрые скачки, перерывы постепенности»². Это значит, что всегда могут возникнуть непредсказуемые случайности, вносящие в прогноз элемент неопределенности.

¹ Гирусов Э. В. Система «общество — природа». М., 1976, с. 106—107. См. также: Лаптев И. Д. Экологические проблемы. М., 1982.

² Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 20, с. 66.

Все это необходимо учитывать при составлении планов и программ, особенно рассчитанных на долгий срок. Не случайно одним из методологических принципов составления таких программ является недопустимость указания точных цифр и дат. И это вполне естественно, так как реальная жизнь неизбежно вносит существенные коррективы в любую долгосрочную программу и прогнозы. На XXVI съезде КПСС отмечалось, что «Программа устанавливает лишь основные принципы, в ней невозможно и неуместно предугадывать частности»¹. Долгосрочная программа, а тем более далекий прогноз призваны определять общее направление движения, указывать цель и намечать основные, фундаментальные законы, тенденции движения к этой цели. Здесь должны быть отражены научная концепция развивающейся системы, принципы, определяющие средства, источники и движущие силы развития на прогнозируемый отрезок времени.

Где же граница между краткосрочным и долгосрочным прогнозированием, между той программой, в которой можно, и той, в которой нельзя указывать конкретные цифры? Здесь не может быть единого рецепта. Все зависит от конкретной системы и конкретной ситуации. Однако некоторые общие закономерности все же имеются. Так, чем проще система, тем более точным может быть долгосрочный прогноз и тем конкретнее может быть долгосрочная программа. Это относится и к пространственно небольшим, и к узкоспециализированным системам. Можно, например, с высокой степенью точности составить программу развития какого-либо добывающего комплекса, так как она определяется прежде всего наличием определенной массы природного материала, ростом потребности в нем и развитием техники. Исходя из этих показателей, можно по месяцам и годам с указанием конкретных цифр составить программу на несколько десятков лет вперед. Конечно, и здесь невозможна абсолютная точность, но вероятность практически допустимой точности очень высока. Гораздо сложнее обстоит дело с долгосрочным программированием развития отрасли, а тем более производства в рамках государства.

В настоящее время все большее распространение получает целевое программирование и прогнозирование. Суть его заключается в следующем. Намечается одна или несколько стратегических целей. Затем выделяются определенные уровни на пути к достижению этих целей, которые

¹ Материалы XXVI съезда КПСС, с. 78.

также являются целями, но все более близкими. Для достижения каждого уровня разрабатывается программа, которая будет тем конкретней, чем ближе цель. Это позволяет оптимально распределить общественные ресурсы, организовать четкую, последовательную работу по реализации программы¹. Здесь точность прогнозирования и программирования достигается путем последовательного сужения цели и концентрации на пути к ней все более мощных ресурсов.

Программно-целевой метод позволяет, опираясь на достаточно широкое основание, делать все более отдаленные прогнозы по отдельным направлениям развития системы. При известной множественности специализированных отдаленных целей можно составить комплексный прогноз отдаленного будущего всей системы. Такая работа требует уже не только мощной вычислительной техники, но прежде всего высокого уровня общественного развития.

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, следует сказать, что, зная общую схему развития систем, можно уверенно прогнозировать развитие любых систем в наиболее общем виде на неопределенно долгий промежуток времени. Однако такое прогнозирование лишь намечает тенденции и неизбежность определенных преобразований. Более конкретный прогноз неизбежно сокращает временные пределы. Иначе говоря, в прогнозировании и программировании, в составлении планов, как и везде, имеются свои уровни, свои пределы, за которыми можно видеть хотя и дальше, но хуже. По мере развития человечества зрение его будет все более улучшаться, а видя далекое, глубже оцениваешь ближайшее. Главное же, как подчеркивал В. И. Ленин, «чтобы всякая программа была точной формулировкой действительного процесса...»².

¹ Подробнее об этом см.: *Кутергин И. Н.* Целевой метод как средство планирования и управления научной деятельностью.— *Проблемы развития современной науки.* Новосибирск, 1978; *Ботвин В. А., Каныгин Ю. М., Матвеев В. Б.* Особенности программно-целевого подхода к управлению научно-производственным циклом.— *Методологические проблемы современной науки.* М., 1979; *Заславская Т. И.* Сельский сектор как объект долгосрочного социального прогнозирования.— Там же; *Афанасьев В. Г.* Общество: системность, познание и управление. М., 1981.

² *Ленин В. И.* Полн. собр. соч., т. 1, с. 308.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каждая эпоха имеет свой стиль мышления, определяемый многими факторами, и прежде всего уровнем развития производительных сил, в том числе и науки, и общественными отношениями. Реальная жизнь индивида, хочет он того или нет, оказывает непосредственное влияние на его мировоззрение, заставляет видеть мир сквозь призму современности. Как бы талантлив и объективен ни был ученый, главный акцент в своих исследованиях он неизбежно будет делать на тех явлениях, процессах, взаимодействиях, которые в его эпоху больше всего волнуют общество. Иначе говоря, какова общественная жизнь, таково и миропонимание в целом.

Что касается истины, то, будучи по своему содержанию независимой от познающего субъекта, она в то же время может по-разному отражаться в сознании человека. Сознание же человека формируется обществом. Истина не является чем-то сплошным, ровным и одноцветным. Она, как и сама реальность, многогранна и неисчерпаема. Какую сторону, грань, оттенок истины признать за всю истину, в какой степени приближения к абсолюту ее увидеть, во многом зависит от человека, живущего в данное время и в данном обществе. Вот почему понимание истины, относящейся к одним и тем же вещам, явлениям, процессам, разнится и меняется в разные эпохи и в разных общественных системах. Конкретное общество, конкретный образ жизни так или иначе изменяют видение мира человеком.

Отсюда любая абсолютизация значения какого-либо явления, закона, процесса, взаимодействия, связанная с истолкованием его как исчерпывающего многообразие реальности, глубоко ошибочна и препятствует конструктивному развитию теоретического познания и практики. Истина всегда актуальна. Актуализация знания — вот к чему сознательно или бессознательно стремится каждый ученый. Актуализация истины отнюдь не исключает наличия абсолютных истин. Вращение Земли вокруг Солнца — это абсолютная

истина, но понимание этой истины, скажем, Коперником, отличается от ее понимания современным ученым. Как видим, абсолютная истина также актуализируется, обогащается новыми открытиями, новыми представлениями. Методология системного познания и преобразования мира является эффективным средством актуализации знаний.

Общественная практика и наука накопили достаточно фактов, свидетельствующих о системной организации материи и ее свойств. Теперь стоит задача философски осмыслить эти факты, найти общие закономерности и привести в соответствие с новыми идеями все знание, т. е. актуализировать его. Эта задача решается сегодня представителями всех областей науки и практики, в том числе и философами. «Уразумение того, что вся совокупность процессов природы находится в систематической связи, побуждает науку выявлять эту систематическую связь повсюду, как в частностях, так и в целом»¹, — писал Ф. Энгельс. Методология выявления этой систематической связи, методология системного познания покоится на признании системности мира.

Системное осмысление реальности, системный подход к теоретической и практической деятельности, как уже отмечалось, отнюдь не является подменой диалектики, диалектического метода. Принцип системности — лишь один из принципов диалектики, так же как и категория «система» — лишь одна из категорий диалектического материализма. Сегодня понятие «система» и принцип системности стали играть важную роль в жизнедеятельности человека. Дело в том, что общее прогрессивное движение науки, знания происходит неравномерно. Всегда выделяются определенные участки, развивающиеся быстрее других, возникают ситуации, требующие более глубокого и детального осмысления, а следовательно, и особого подхода к исследованию нового состояния науки. Поэтому выдвижение и усиленная разработка отдельных моментов диалектического метода, способствующих более глубокому проникновению в объективную реальность, вполне закономерное явление. Метод познания и результаты познания взаимосвязаны, воздействуют друг на друга: метод познания способствует более глубокому проникновению в суть вещей и явлений; в свою очередь, накопленные знания совершенствуют метод.

В соответствии с текущими практическими интересами человечества меняется познавательное значение принципов и категорий. Подобный процесс отчетливо наблюдается в

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 35—36.

настоящее время, когда под влиянием практических потребностей происходит усиленная разработка системных идей. Системный принцип выступает в качестве элемента диалектического метода как системы и выполняет свою специфическую функцию в познании наряду с другими элементами диалектического метода. Всякое преувеличение его значения, не говоря уже о противопоставлении его диалектическому методу, лишено основания и глубоко ошибочно.

Пожалуй, вряд ли найдется в нашей стране ученый, который бы всерьез взялся противопоставлять диалектику и системный подход. Что же касается работ буржуазных ученых, то известная абсолютизация того или иного метода познания встречается в них не так уж редко. Но проходит время, и все становится на свои места: новый «универсальный» метод оказывается лишь одним из многих методов¹. Так было, например, со структурализмом, функционализмом, кибернетическим подходом. Примерно то же самое происходит и с системными идеями, роль которых становится все более конкретной и утилитарной, наиболее четко проявляясь в системном анализе как методе решения практических проблем.

Вместе с тем дифференциация и утилизация системных идей отнюдь не снижают мировоззренческого, философского значения принципа системности, его методологической значимости. В настоящее время принцип системности — необходимое методологическое условие, требование любого исследования и практики. Одной из его фундаментальных характеристик является понятие системности бытия, а тем самым и единства наиболее общих законов его развития.

Осознание системности мира и единства законов его развития, разработка на этой основе методологии его системного познания и преобразования — все это значительно повышает возможность человека эффективно изменять мир и себя в соответствии с идеалами, определяемыми уровнем накопленного знания и общественными условиями. От эксплуатации — к взаимопомощи, взаимодополнению и взаимообогащению, духовному и материальному, — таков магистральный путь развития взаимодействующих общественных систем. Это — путь ускорения развития систем, что мы и видим сегодня во всех областях человеческой деятельности в условиях социализма.

¹ См. об этом: *Афанасьев В. Г.* Системность и общество. М., 1980; *Кузьмин В. П.* Принцип системности в теории и методологии К. Маркса. М., 1980; *Материалистическая диалектика. Краткий очерк теории.* М., 1980, и др.

Человек понял, что его отношение к природе и к себе подобным не должно быть только потребительским отношением, что это взаимодействие станет эффективным лишь тогда, когда от него будут выигрывать обе взаимодействующие стороны. Поэтому столь важное значение приобретает ныне методология системного познания и преобразования мира. Бессистемное, волюнтаристски субъективное вторжение в мир природы нарушает естественные законы движения, развития систем и разрушающе действует на самого человека. Но чтобы взаимодействие человека и природы осуществлялось в соответствии с этими законами, необходимо найти ключи к «языку» природы. Методология системного познания как раз и является одним из таких «ключей», помогающим разобраться в механизме мироздания и законах его движения.

В данной книге автор старался показать, что мир представляет собой систему систем, что все системы, обладая определенной спецификой, развиваются по одним и тем же наиболее общим законам, и это позволяет овладеть искусством и наукой управления развитием любых систем. Каждая рассматриваемая в книге проблема, будь то определение сущности и законов развития систем, выяснение природы взаимодействия и соотношения его видов и т. д., требует самостоятельного глубокого анализа.

Наряду с этим есть множество проблем, не затронутых в работе, однако имеющих непосредственное отношение к выяснению и формированию методологии системного познания и преобразования мира. Речь идет прежде всего об исследовании системности знания, образовании и развитии системы понятий и категорий отдельных наук и науки в целом, определении связей и взаимодействия между формами познания, а также между субъектом и объектом, о всестороннем рассмотрении механизма развития общественных систем, особенно переходов от одной стадии к другой, о разработке методологических принципов теоретического познания и практики, о методологии и теории прогнозирования и планирования.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЙ	11
1. Современная методология: сущность и проблемы	—
2. О статусе понятия «система»	26
3. Современные представления о сущности категории «система»	39
4. Системообразующие факторы	49
5. Соотношение категории «система» с другими категориями диалектики	63
Глава II. ЕДИНСТВО МИРА И ЕГО РАЗВИТИЕ В СВЕТЕ СИСТЕМНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ	73
1. Системность неорганической природы	76
2. Системность живой природы	81
3. Общество как система	84
4. Системность мышления	86
5. Общее в развитии систем	101
Глава III. АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СВЕТЕ СИСТЕМНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ	112
1. Взаимодействие как система	—
2. О диалектике борьбы и единства	124
3. Взаимодействие как противоречие	130
4. Разрешение противоречий и управление ими	153
5. Содействие как вид единства	158
Глава IV. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ	168
1. Возникновение систем	169
2. Становление систем	183
3. Система как целое	195
4. Нензбежность и закономерности качественного преобразования системы	200
Глава V. ПРИНЦИП СИСТЕМНОСТИ И ПРАКТИКА	213
1. Познание и практика	—
2. Методология практики	221
3. Ленинские принципы практической деятельности	226
4. Возможности и пределы прогнозирования	251
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	259

Анатолий Николаевич Аверьянов
СИСТЕМНОЕ ПОЗНАНИЕ МИРА
Методологические проблемы

Заведующая редакцией *Р. К. Медведева*
Редактор *А. Н. Голубев*
Младшие редакторы *Ж. П. Крючкова* и *Е. С. Молчанова*
Художественный редактор *Г. Ф. Семиреченко*
Технический редактор *М. И. Токменина*

ИБ № 4354

Сдано в набор 17.04.85. Подписано в печать 23.07.85. Формат 84×108¹/₃₂.
Бумага типографская № 1. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл.
печ. л. 13,86. Усл. кр.-отг. 13,86. Уч.-изд. л. 15,76. Тираж 28 тыс. экз. Заказ 646.
Цена 1 р. 30 к.

Политиздат. 125811, ГСП, Москва, А-47, Миусская пл., 7.

Ордена Ленина типография «Красный пролетарий».
103473, Москва, И-473, Краснопролетарская, 16.