

ФИЛОСОФИЯ

УЧЕБНИК

*Рекомендовано отделением УМО университетов
России по философии, политологии и религиоведению
в качестве учебника для студентов и аспирантов естественных и технических специальностей вузов*

2-е издание, исправленное

САРАНСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2002

УДК 113/119(075)
ББК Ю3(0)
Ф56

Авторы: *Н. С. Савкин, В. А. Абрамов, А. И. Белкин, В. М. Борискин, В. А. Маргулис, В. Н. Тетерин, О. Б. Томили, В. А. Юртаев*

Руководитель авторского коллектива и ответственный редактор —
профессор *Н. С. Савкин*

Редакционная коллегия: *В. М. Борискин, В. А. Абрамов, В. Н. Тетерин, В. А. Юртаев*

Рецензенты:

кафедра философии, социологии и экономики Мордовского государственного педагогического института;

доктор философских наук профессор *А. П. Алексеев*;

доктор философских наук профессор *Б. Ф. Кевбрин*;

доктор философских наук профессор *А. И. Сухарев*

Философия: Учеб. — 2-е изд., испр. / *Н. С. Савкин, В. А. Абрамов, А. И. Белкин и др.*; Руководитель автор. коллектива и отв. ред. *Н. С. Савкин*; Редкол.: *В. М. Борискин и др.* — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2002. — 356 с.
ISBN 5 — 7103 — 0712 — 2

В учебнике раскрываются сущность и специфика философии как науки, ее основные проблемы и функции. Особое внимание уделено философским проблемам естественных и технических наук.

Для студентов и аспирантов естественных и технических специальностей вузов.

УДК 113/119(075)
ББК Ю3(0)

ISBN 5 — 7103 — 0712 — 2

© Коллектив авторов, 2002

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
Глава первая. ПРЕДМЕТ И СТРУКТУРА ФИЛОСОФИИ. ФИЛОСОФИЯ КАК ТЕОРИЯ И МЕТОД	
§ 1. Понятие мировоззрения. Его исторические типы: миф, религия, философия	8
§ 2. Проблема научности философии: валюативная и рефлексивная парадигмы	11
§ 3. Философия как наука: специфика, проблематика. Основной вопрос философии. Ее функции	15
§ 4. Философия как теория и метод. Принципы диалектики и метафизики, софистики и эклектики. Герменевтика как философский метод	21
Вопросы для самоконтроля	25
Глава вторая. ОНТОЛОГИЯ: БЫТИЕ, МАТЕРИЯ. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ БЫТИЯ	
§ 1. Проблема и категория бытия. Его основные формы	26
§ 2. Материя, ее системность и структурность	29
§ 3. Движение как атрибутивное свойство материи. Его формы и их соотношение	31
§ 4. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени. Философский смысл теории относительности А. Эйнштейна	34
§ 5. Качественное многообразие пространственно-временных форм. Особенности биологического и социального пространства и времени	38
Вопросы для самоконтроля	42
Глава третья. РАЗВИТИЕ, ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В КАТЕГОРИЯХ И ЗАКОНАХ ФИЛОСОФИИ	
§ 1. Структура диалектики как теоретической концепции об универсальных связях и развитии бытия	43
§ 2. Категории «единичное» и «общее», «явление» и «сущность»	45
§ 3. Категории, выражающие структурные связи бытия	48
§ 4. Категории выражающие связи детерминации в бытии	52
§ 5. Отражение развития в категориях и законах	56
Вопросы для самоконтроля	62
Глава четвертая. ПСИХИКА И СОЗНАНИЕ	
§ 1. Возникновение и развитие представлений о душе	63
§ 2. Современная наука о сущности психики	66
§ 3. Сознание как высшая стадия развития психики	69
§ 4. Сознательное и бессознательное	73
Вопросы для самоконтроля	75

4 Оглавление

Глава пятая. ОБЩЕСТВЕННОЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СОЗНАНИЕ: ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ	
§ 1. Общественное сознание. Его относительная самостоятельность . . .	77
§ 2. Структура общественного сознания. Идеология и общественная психология	79
§ 3. Формы общественного сознания	84
§ 4. Духовное производство: специфика, виды, функции	97
Вопросы для самоконтроля	101
Глава шестая. ПОЗНАНИЕ	
§ 1. Философия познания. Гносеология и эпистемология	102
§ 2. Сущность и структура познавательной деятельности. Субъект и объект познания	104
§ 3. Уровни познавательной деятельности	107
§ 4. Понятие и формы истины. Истина и заблуждение. Знание и вера	116
Вопросы для самоконтроля	122
Глава седьмая. НАУЧНОЕ ПОЗНАНИЕ	
§ 1. Научное познание, его сущность и особенности	123
§ 2. Методы и формы научного познания	126
§ 3. Проблема оценки научных исследований	145
Вопросы для самоконтроля	147
Глава восьмая. СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ: СПЕЦИФИКА, ПРЕДМЕТ, ФУНКЦИИ	
§ 1. Предмет и функции социальной философии	148
§ 2. Соотношение социологии и социальной философии	151
§ 3. Социальная философия и история	153
§ 4. Социальная философия и философия истории	155
Вопросы для самоконтроля	160
Глава девятая. СОЦИАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ	
§ 1. Понятие природы. Влияние природы на общество	161
§ 2. Возникновение человеческого общества. Единство и различие законов природы и общества	165
§ 3. Влияние общества на природу. Экологические и демографические проблемы современности	169
Вопросы для самоконтроля	173
Глава десятая. ОБЩЕСТВО: ОСНОВЫ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА	
§ 1. Понятие общества. Общество как совокупность отношений между людьми	174
§ 2. Законы общества как законы деятельности людей. Фатализм и волюнтаризм	178
§ 3. Материалистическое и идеалистическое понимание общества: сущность и разновидности	185
Вопросы для самоконтроля	189

Глава одиннадцатая. ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ: ПЕРИОДИЗАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	
§ 1. Проблема единства, целостности и членения человеческой истории	190
§ 2. Соотношение формационной и цивилизационной парадигм	196
§ 3. Технократические концепции типологии истории	204
Вопросы для самоконтроля	207
Глава двенадцатая. ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ	
§ 1. Природа, сущность и предназначение человека	208
§ 2. Человек как личность. Типология личности. Свобода и ответственность	214
§ 3. Человек как субъект истории	220
Вопросы для самоконтроля	225
Глава тринадцатая. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	
§ 1. Понятие науки и основные этапы ее развития	226
§ 2. Типы коммуникаций в науке	230
§ 3. Современные концепции развития науки	233
§ 4. Современная наука и новый рационализм. Будущее науки	237
Вопросы для самоконтроля	241
Глава четырнадцатая. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ	
§ 1. Природа математических абстракций и проблема предмета математики	242
§ 2. Проблема истины и практики в математике	248
§ 3. Проблема обоснования математики	253
Вопросы для самоконтроля	260
Глава пятнадцатая. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ	
§ 1. Категория состояния в физике	261
§ 2. Метафизика теории относительности	265
§ 3. Квантовая метафизика	267
Вопросы для самоконтроля	275
Глава шестнадцатая. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ	
§ 1. Атомно-молекулярное учение и его философское значение	276
§ 2. Философское значение периодического закона Д. И. Менделеева	282
§ 3. Квантовая химия атомов и молекул и ее философский смысл	283
Вопросы для самоконтроля	290
Глава семнадцатая. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ	
§ 1. Развитие представлений о жизни и жизненном начале в философии и биологии	291
§ 2. Проблема происхождения жизни	293
§ 3. Проблема антропогенеза	298
§ 4. Философско-этические и социальные проблемы генетики человека	304
Вопросы для самоконтроля	306

6 Оглавление

Глава восемнадцатая. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ

§ 1. Взаимодействие философии и медицины	307
§ 2. Медицина как специфический вид познавательной деятельности	311
§ 3. Проблема смерти и бессмертия	320
Вопросы для самоконтроля	327

Глава девятнадцатая. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИКИ

§ 1. Понятие и сущность техники	328
§ 2. Философия техники. Предмет философских исследований техники	330
§ 3. Методологические проблемы технического знания	334
§ 4. Информационная техника, ее технологическая роль в обществе	342
Вопросы для самоконтроля	347
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	348

Предисловие

В учебнике, подготовленном квалифицированным коллективом авторов, в течение многих лет преподающих на естественных и технических факультетах Мордовского университета, представлены все основные разделы философской науки: онтология, гносеология, философия сознания, философская антропология, социальная философия, философия науки. В нем расширенно изложены философские проблемы математики, физики, химии, биологии, медицины, техники, так как он адресован в первую очередь студентам вузов, осваивающим эти специальности. Именно в осмыслении их философских аспектов студенты и аспиранты испытывают наибольшие трудности.

Учебник отличается сочетанием традиционного и новаторского подходов к содержанию и структуре философского знания. В нем отсутствует раздел истории философии, который изложен в разной степени подробности во всех имеющихся учебниках. Тем не менее при анализе основных тем постоянно присутствует ретроспективный взгляд, прослеживается развитие теорий и концепций.

Предисловие, гл. 1, 5, 8 — 12 написаны Н. С. Савкиным, доктором философских наук, профессором; гл. 2, 3, 14 — В. А. Юртаевым, кандидатом философских наук, доцентом; гл. 4, 17 — В. Н. Тетериным, кандидатом философских наук, доцентом; гл. 6, 7, 19 — В. А. Абрамовым, кандидатом философских наук, доцентом; гл. 13 — В. М. Борискиным, кандидатом философских наук, профессором; гл. 15 — В. А. Маргулисом, кандидатом физико-математических наук, доцентом; гл. 16 — О. Б. Томилиным, кандидатом химических наук, доцентом; гл. 18 — А. И. Белкиным, кандидатом философских наук, доцентом.

Глава первая

Предмет и структура философии. Философия как теория и метод

§ 1. Понятие мировоззрения. Его исторические типы: миф, религия, философия

Мировоззрение — совокупность идей, представлений, обобщенных знаний о мире, обществе, месте человека в мире; система взглядов, суждений, воззрений, выражающих главные принципы его отношения к окружающему миру и самому себе, а также жизненные позиции, убеждения, идеалы, ценностные ориентации. Оно имеет свою внутреннюю структуру, в которую входят идеи, концептуальные системы, образующие картину мира и человека. На основе этого миропонимания возникают оценка себя, окружения, собственной жизни, ценностные установки. На основе системы ценностей и смыслов вырабатываются идеалы, понятия о благе, истине, справедливости, красоте, пользе и т. п., которые определяют цели, задачи жизни, познания и преобразования мира.

Мировоззрение носит личностный характер и строится исходя из убеждений личности, создавая ее внутреннее духовное ядро. Вместе с тем оно так или иначе сопрягается с взглядами, идеалами, ценностными ориентациями других людей, социальной общности и общества в целом и выступает как социально обусловленное, культурно-историческое образование. В совокупности мировоззрение общества отражает дух эпохи, включается в его структуру наряду с мироощущением и мироосприятием.

Существуют *три ведущих исторических типа* мировоззрения: мифологическое, религиозное и философское.

Мифологическое мировоззрение (от греч. *mithos* — предание, сказание и *logos* — слово, понятие, учение) — исторически первая форма духовной культуры человека, основанная на сказаниях и повествованиях о фантастических существах, деяниях богов и героев, через которые люди выражали свои представления о мире, происхождении человека и животных, строении Вселенной, важнейших явлениях природы. Его главная особенность — синкретизм,

т. е. слитность, нерасчлененность в нем зачатков знаний, религиозных верований, элементов искусства. Мифология — синкретическая форма сознания, объединяющая и миропонимание (логико-рассудочное знание), и мировосприятие (художественно-образные представления), и мироощущение (эмоционально-психологические переживания).

Этому мировоззрению свойственны очеловечивание природы (перенос черт людей на окружающий мир, олицетворение и одушевление природных сил), эмоционально-образная форма (воплощение сил добра, зла в виде героев, богов, духов и т. п.), утилитарная направленность (увязка мировоззренческих проблем с практическими задачами — защиты от болезней, нужды, голода и т. п.). Особое место в мифах принадлежит проблеме культурных достижений человека (миф о Прометее, добывшем огонь для людей, о Дедале, изобретателе архитектуры и др.).

Мифологическое мировоззрение стало исходным для всех других типов. Его проявления можно обнаружить и в религии, и в философии, и в поэзии, и в науке. Миф переродился в сказку, легенду, эпос, «преданья старины глубокой». Его образы вошли в гуманитарную культуру — литературу, живопись, музыку, скульптуру. Мифами наполнены религии — буддизм, христианство, ислам.

Рационализация мифа, усложнение общественной жизни привели к вычленению новых самостоятельных форм мировоззрения — религиозного, художественного, философского, научного.

Р е л и г и о з н о е мировоззрение (от лат. religio — благочестие, святость) основано на вере в сверхъестественное начало — бога, творца всего сущего, и потусторонний мир. Оно складывается в эпоху верхнего палеолита (каменный век), примерно 40 — 50 тыс. лет назад, с появлением зачатков теоретического мышления. В настоящее время это сложная концептуальная модель мира, в которой есть исходное начало — бог-творец, чувственный материальный человеческий мир, сверхчувственный божественный мир (царство небесное), ад, рай, бессмертные души. Как сложное духовное образование оно включает в себя различные уровни и сферы. Теоретический уровень представлен богословием, философскими, этическими, эстетическими и социально-политическими доктринами, в основе которых лежит та или иная система религиозного верования. Как правило, он зафиксирован в священных книгах, богословских и философских трактатах. Это продукт деятельности профессиональных теологов, церковников, идеологов религиозного толка. Обыденный уровень состоит из чувственно-наглядных, эмоциональных, фантастических образов, мифических верований, чувств (священного ужаса, страха, восхищения), страстных ожиданий.

Религиозное мировоззрение и религия не вполне совпадают по объему содержания. Кроме верований, вероучений, взглядов, представлений, чувственно-эмоциональных фантастических образов и т. д., составляющих это мировоззрение, религия включает систему ритуалов (обряды, моления, соблюдение культов, т. е. религиозные действия) и формы религиозной организации (церковь, секта, деноминация* и др.).

С ростом образования, культуры, развитием науки на первый план выдвигаются интеллектуальные аспекты мировоззрения, отражающие нарастающую в обществе потребность в объяснении мира и человека с позиций знания, рассудка, логико-рационального начала. Возникает новый тип мировоззрения — ф и л о с о ф с к и й.

Философия (от греч. *phileo* — люблю и *sophia* — мудрость) — система общих теоретических взглядов на мир в целом и место человека в нем, учение об общих принципах бытия и познания, наука о всеобщих законах развития природы, общества и мышления. Это системно-рационализированное мировоззрение, основывающееся на научном доказательстве, обобщении достижений науки и исторического опыта человечества, что сближает философию с наукой. К ней относятся и система ценностных суждений о мире, разумном и неразумном, справедливом и несправедливом, прекрасном и безобразном; аксиологические концепции, отвечающие на вопросы, в чем смысл жизни, есть ли смысл у истории, стоит или не стоит жить и т. д., иными словами, решающие экзистенциальные проблемы. Данный аспект сближает ее с искусством. Философия раскрывает духовную сущность социального бытия (философская публицистика, эссеистика), что традиционно служит предметом отражения в искусстве.

Связь философии с наукой проявляется в стремлении к истине, использовании рациональной аргументации, построении особого категориального аппарата, системности.

* *Деноминация* — американская форма религиозной организации, представляющая собой промежуточное звено между церковью и сектой (баптисты, пресвитериане, члены епископальной церкви, методисты, конгрегационалисты и др.).

§ 2. Проблема научности философии: валюативная и рефлексивная парадигмы*

Является ли философия наукой или это особая форма знания, имеющая некое сходство с наукой, но тяготеющая больше к идеологии, особой форме мировоззрения? Спор по данному поводу имеет длительную историю. И в XX столетии он возникал неоднократно. Причем сторонники обеих точек зрения приводят достаточно убедительные аргументы.

Чтобы правильно рассмотреть этот вопрос, нужно вспомнить о сложившихся в истории человеческой культуры двух **способах философского мышления**, по сути дела — о двух разных философиях: валюативной и рефлексивной. И тогда ответ на вопрос о научности философии обретает характер теоретического обоснования.

Валюативная философия (от итал. *valuta* — цена, стоимость) имеет предметом основную проблему смысла бытия:

- в чем смысл жизни человека, зачем он пребывает в этом мире, стоит или не стоит жить;
- для чего существует мир и что есть благо в этом мире, каким должен быть человек — господствующим над ним или смиренным;
- что такое счастье, должен ли человек быть счастливым и наслаждаться или должен страдать и через муки одиночества, аскетизм достичь свободы духа и бессмертия.

Ответы на приведенные и подобные вопросы образуют валюативную, или экзистенциальную, философию. В зависимости от того, как к ним подходят философы, в рамках этой парадигмы выделяются две ее разновидности — гедонистическая и аскетическая.

Представители гедонистической считают, что целью жизни является наслаждение. Так, основатель киренской школы древнегреческий философ Аристипп (2-я пол. V — нач. IV до н. э.) утверждал, что высшее благо — достижение чувственного удовольствия. Близки к его взглядам и размышления его соотечественника Эпикура (341 — 270 до н. э.). Но вершину наслаждения он видел в отсутствии страданий и безмятежном состоянии духа. Поэтому люди,

* *Парадигма* (греч. *paradeigma* — пример, образец) — система принятых научным сообществом терминов, правил, обобщений, взятая в качестве образца, модели решения исследовательской задачи; совокупность устойчивых общезначимых норм, теорий, методов научной деятельности, задающих определенную направленность в понимании и объяснении теории, организации эмпирических и теоретических исследований.

по Эпикуру, должны избегать тревог и опасностей, чтобы достичь состояния атараксии (от греч. *ataraxia* — невозмутимость, душевный покой).

Аскетическая школа, наоборот, провозглашала, что человек рожден для страдания. Он должен быть, по словам Диогена (ок. 400 — 325 до н. э.), «нагим и одиноким», замкнуться и свернуться, чтобы защитить свою сущность. Нужно отказываться от достижений цивилизации, отвергать всякие материальные блага, если хочешь остаться свободным. Это не просто философия, а образ жизни (вспомним юродивых, блаженных, отшельников, скитальцев и т. п.).

Итак, первой особенностью валюативной философии является то, что своим предметом она имеет не мир сам по себе как объект, а отношение человека к миру, значение этого мира для него, т. е. взаимосвязь объекта и субъекта. Она представляет собой систему ценностных суждений о смысле и бессмысленности существования, о разумном и неразумном в жизни.

По своему содержанию она ближе к искусству, предметом которого также служат не мир и не человек сами по себе, а отношение к миру — объективная реальность, преломленная в духовном видении художника, иначе — духовное содержание социального бытия человека. Но полного совпадения нет. Искусству присущи художественно-образное отражение действительности, метафоричность, раскрытие (показ) общего, типического через единичное, индивидуальное. Художественный образ носит конкретно-чувственный характер. Валюативная же философия, как и философия в целом, существует в виде систематизированных суждений, состоящих из понятий, категорий, умозаключений, формируется с использованием универсальных приемов теоретизирования, понятийного мышления, т. е. представляет собой рассудочную, логико-рациональную форму знания. И это отличает ее от искусства, религии, морали, усиливая сходство с наукой. Но она не претендует на объективную истину и поэтому не называется наукой (хотя Эпикур, римский философ Сенека (около 4 до н. э. — 65 н. э.) и другие ее представители не сомневались в достоверности своих положений). Ее содержание — не сумма истин, законов, а система ценностных суждений. Но тут вполне правомерна постановка вопроса об истинности или ложности ценностного выбора.

Вторая особенность валюативной философии заключается в том, что ее построения трудно опровергаемы и столь же трудно доказуемы. Они не подлежат опытной, экспериментальной проверке и, следовательно, подтверждению. «Красота спасет мир», — сказал Ф. М. Достоевский (это одно из наиболее популярных суждений

валлоативного характера). Верно это или неверно? Ни доказать, ни опровергнуть подобное суждение невозможно. Оно звучит как призыв, как лозунг: «Не разрушай, а создай красоту, и мир будет спасен».

Третьей особенностью выступает то, что она имеет исключительно человекоцентристскую направленность, т. е. вся ее проблематика связана с существованием людей: смыслом, предназначением, целями. «Быть или не быть?» — таков основной вопрос. И если «быть», то каким, для чего, как.

Эта парадигма возникла в глубокой древности. Более того, первоначально именно в данном виде преимущественно и существовала вся философия. В наше время ее часто называют «философствованием». Ее представляют кроме названных выше выдающиеся мыслители — датский теолог и философ С. Кьеркегор (1813 — 1855), немецкий философ Ф. Ницше (1844 — 1900), русские религиозные философы В. С. Соловьев (1853 — 1900), Н. А. Бердяев (1874 — 1948) и др.

Рефлексивная философия ориентирована на постижение сути бытия, выявление, раскрытие и объяснение устройства мира, всеобщих принципов и законов его функционирования, универсальных связей в природе, обществе, мышлении, следовательно, рассматривает мир сам по себе как объект. Она изучает как объект и человека, т. е. его природу, сущность, место. Вспомним слова нидерландского философа Б. Спинозы (1632 — 1677), который подчеркивал, что задача философа не плакать и не смеяться над горестями и радостями бытия, а понимать законы мира и его познания человеком, скрытые от других нефилософских наук.

Именно рефлексивная философия отвечает на вопросы, имеющие отношение ко всем наукам, всякому познающему субъекту: что такое мир, является он порождением трансцендентного духа или несотворимой, неуничтожимой, вечно развивающейся материей; есть ли у него начало или он бесконечен и безграничен во времени и пространстве; что такое истина, может человек постичь сущность вещей либо мир непознаваем; существуют ли универсальные всеобщие законы движения природы, общества и познания; почему «все течет, все изменяется», каковы причины, импульсы, источники этих вечных преобразований. Через свои законы, принципы, категории она формирует интегральный взгляд на мир, философию как науку. Ее содержание составляют онтология, гносеология, социальная философия, философская антропология, методология, философия науки (физики, химии, математики, биологии, истории, политики, права, культуры, религии, техники и т. д.).

Данная парадигма разработана такими известными учеными, как

французский философ Р. Декарт (1596 – 1650), английский эмпирик Дж. Локк (1632 – 1704), французские материалисты XVIII в. Д. Дидро (1713 – 1784), К. А. Гельвеций (1715 – 1771), П. А. Гольбах (1723 – 1789), немецкие философы И. Кант (1724 – 1804), Г. В. Ф. Гегель (1770 – 1831), К. Маркс (1818 – 1883), Ф. Энгельс (1820 – 1895) и др. В ее рамках действуют несколько школ и течений: английский рационализм и эмпиризм, французский материализм, немецкая классическая философия, марксистская философия, логический позитивизм и постпозитивизм и др.

Эта традиционная классическая философия, опирающаяся в выводах на анализ, интеллект, рассудок, достижения естественных, технических и общественных наук. В свою очередь ею раскрываются наиболее общие методологические подходы к изучению действительности, в которых нуждаются и естественник и гуманитарий. Она претендует на звание науки и является таковой.

Итак, имеются две относительно самостоятельные ветви философского знания, две различные парадигмы – валюативная и рефлексивная, каждая из которых пытается по-своему интерпретировать основную философскую проблему «человек и мир». Обе заслужили право на существование, выполняя разные функции, задачи, удовлетворяя различные человеческие потребности. Первая помогает ориентироваться в социуме, мире ценностей культуры и цивилизации, отличать целесообразные способы поведения от нецелесообразных и тем самым выступает как важнейшее средство практического выживания. Вторая через свои законы, принципы, категории формирует общую методологию познания, научно обоснованное мировоззрение, критический, аналитический подход, подвергающий все сомнению.

Разумеется, эти направления не отгорожены друг от друга китайской стеной, а наоборот, взаимосвязаны. Во-первых, их объединяет в одну дисциплину основной вопрос философии: что такое человек в этом мире и что такое мир для человека. Во-вторых, правильное решение некоторых философских проблем невозможно без их «стыковки», взаимодействия. Например, смысл жизни, предназначение человека, смысл истории нельзя глубоко, всесторонне объяснить без научного анализа исторического процесса; трудно подняться над обыденным морализированием, банальными рассуждениями о смысле индивидуальной жизни без применения ряда положений рефлексивной философии – закона возвышения потребностей, закона отрицания отрицания и др.

§ 3. Философия как наука: специфика, проблематика.

Основной вопрос философии. Ее функции

Если физика, химия, биология изучают конкретные явления природы, математика, кибернетика, теория систем — общее в предметах и процессах, то философия — это наука о всеобщем, всеобщих связях природы, общества и мышления, о мире в целом. В отличие от конкретных наук она ставит и решает коренные вопросы бытия мира и человека: что такое мир, сотворен ли он кем-то или пребывает вечно; что такое человек в этом мире и каково его место в единой картине явлений; как дух соотносится с материей и существуют ли в глубинах бытия сверхъестественные силы; в каком направлении развивается Вселенная и имеет ли она цель в своем вечном движении; какова природа человеческого разума и способен ли человек познать окружающий мир и самого себя; что такое истина и заблуждение; есть ли направленность в развитии человеческой истории и в чем ее сокровенный смысл и т. д.

Из ответов на эти и подобные вопросы складывается система философского знания. Многообразие проблем породило несколько его ветвей: историю философии, онтологию (учение о бытии), гносеологию (или теорию познания, эпистемологию), социальную философию (науку о всеобщих законах развития общества), философскую антропологию (учение о природе и сущности человека), герменевтику (теорию толкования, объяснения и понимания текстов, писаний, правовых законов), аксиологию (теорию ценностей и оценок), методологию (учение о методе, наиболее общую теорию метода), праксеологию (теорию рациональной деятельности в соответствии с определенными методологическими принципами как регулятивами, направляющими мышление и действия), философские основания частных наук, или философию науки (философию истории, философию права, философию культуры, философию религии, философию политики, философию техники, философские проблемы физики, химии, биологии, математики, медицины и т. д.). В совокупности дисциплин она дает целостное понимание мира, раскрывает всеобщие основания бытия. Поэтому ее рассматривают не только как составную часть, но и как квинтэссенцию духовной культуры.

В ряду перечисленных выше особое место занимает вопрос об отношении человека к миру и мира к человеку. Его можно назвать универсальной, основной проблемой философии в том смысле, что все философские системы, школы, направления, независимо от их исходных посылок, так или иначе решают или касаются его. С ним

связаны другие вопросы: соотношения объективного и субъективного, материального и идеального, соответствия наших представлений о мире реальности, т. е. его познаваемости, и др. Именно основной вопрос, взятый в его всеобщности (как всеобщее в системе «мир — человек»), является «демаркационным» при разделении проблем бытия на философские и нефилософские. По нему определяется и предмет философии (всеобщее в системе «мир — человек»), и сама философия как система взглядов.

Отношение же мышления к бытию, духа к природе, идеального к материальному, которое долгое время считалось «великим основным вопросом всей, в особенности новейшей, философии»¹, в действительности выступает как отправная мысль, начальный постулат, принцип построения философской теории, концепции. В зависимости от того, как философы понимают этот момент, что берут за исходное, определяющее, формируется два противоположенных направления — материализм и идеализм.

Материализм — система взглядов, базирующихся на признании вечности, несотворимости природы и материи, объективной реальности, существующей вне человеческого сознания. Дух же, явления психики и сознания рассматриваются как продукт длительной эволюции природы, функция сложной высокоорганизованной материи — нервной системы, головного мозга человека. В обыденном смысле материализмом называют предпочтение, преимущественное внимание, уважение к материальным вещам, благам, ценностям, веру в вещественные причины всех явлений природы, общественных событий и влечений людей.

В европейской философии различают несколько разновидностей материализма:

а) по историческим этапам развития философии: материализм древних греков и римлян; механический метафизический материализм XVII — XVIII вв.; диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса, вульгарный материализм К. Фогта, Я. Молешотта, Л. Бюхнера и др. (середина XIX в. и позднее);

б) по отношению к общественной жизни при объяснении основ существования и развития человечества: географический детерминизм; антропологический и исторический материализм; технологический детерминизм и др.

Центральное понятие материализма — м а т е р и я. В античной философии она трактовалась как всеобщий субстрат (первовещество, строительное сырье), в новое время — как некая субстанция,

¹ Энгельс Ф. Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 21. С. 282.

основа, носитель всех энергетических сил и динамических характеристик. В XX в. акцент переместился на гносеологический аспект ее как объективной реальности: в этот феномен включается все в природе и обществе, что существует вне и независимо от человеческого сознания.

Идеализм — направление в философии, объясняющее происхождение физического, материального, предметно-чувственного мира из духа, сверхчувственной абсолютной сущности — идеи (или комплекса идей). Сложилось две главные его разновидности — идеализм объективный и субъективный. Представители первого считают, что идеи в виде мирового разума, мировой воли, абсолютного духа существуют вне человеческого сознания и не связаны с ним. Будучи активной творческой силой, они создают наличное бытие, окружающий мир по своему образу и подобию. Странники второго полагают, что мир есть комплекс ощущений субъекта (индивида), а предметы, вещи, явления существуют лишь в тех пределах, в той мере, в какой они воспринимаются человеком. Невозможно утверждать, что они сохраняются за границами этого восприятия, ощущений. Иначе говоря, отрицается независимое от сознания субъекта существование вещей и явлений.

В обыденном понимании идеализм — это бескорыстие, стремление к высшим духовным целям и ценностям, склонность к мечтательности, увлечение несбыточными проектами, непрактичность.

Идеализм прямо или косвенно сопряжен с каким-либо типом религиозного мировоззрения — космоцентрическим теизмом и пантеизмом* (объективный идеализм), персонализмом** (субъективный идеализм).

Функции философии

Философия выступает в трех главных ипостасях: 1) как наука, система знаний о мире в целом и месте человека в этом мире; 2) мировоззрение, рационально-теоретический взгляд на мир как единое целое; 3) методология, всеобщий метод познавательной деятельности. Соответственно многообразию выполняемых ею функций подразделяется на три группы: познавательные, мировоззрен-

* *Пантеизм* (от греч. pan — всё и theos — бог) — религиозное философское учение, отождествляющее бога с природой и рассматривающее природу как воплощение божества.

** *Персонализм* (от лат. persona — личность, особа, лицо) — религиозно-философское течение XX в., признающее личность первичной творческой реальностью и высшей духовной ценностью, а весь мир проявлением творческой активности верховной личности — бога.

ческие и методологические. *Познавательные* включают два вида – объяснительную и информационно-отражательную.

Объяснительная функция. Выясняя наиболее общие связи и отношения между явлениями и процессами, философия фиксирует их в универсальных понятиях – категориях (бытие, материя, сознание, объективное, субъективное, материальное, идеальное, свойство, мера, движение, изменение, развитие, система и др.), создающих мир общих идей, основу человеческого интеллекта. Эти понятия присутствуют во всяком теоретическом мышлении, и их признают предельными основаниями, или универсальными формами культуры.

Система философских понятий, категорий, принципов, законов раскрывает сущность и устройство бытия, мира, место человека в этом мире, наиболее общие связи явлений и объясняет источники, причины изменений, движения, функционирования природы, общества, познания.

Информационно-отражательная функция. Адекватно отражая свой объект (всеобщее в системе «мир – человек»), выявляя его существенные элементы, структурные связи, закономерности, философия вырабатывает специализированное (логикорасудочное, системно рационализированное) знание о всеобщем, а следовательно, служит источником достоверной информации. Эта информация фиксируется в философских категориях, законах, принципах, образующих целостную систему. Каждая философская концепция, теория, учение представляет собой относительно самостоятельную информационную систему. Кроме того, существуют разделы внутри философии – онтология, гносеология, социальная философия, этика, эстетика и др. Совокупность концептуальных систем, теорий, учений, разделов философии дает сложную динамическую информационную систему, отражающую всеобщие универсальные связи бытия и познания.

К *мировоззренческим* функциям относятся гуманистическая и культурно-воспитательная.

Гуманистическая функция. Стремясь охватить, обобщить, осмыслить и оценить интеллектуально-научные, художественно-эстетические достижения и социально-исторический опыт человечества в целом, философия формирует рационально-теоретическое мировоззрение, создавая в сознании человека и общества научно обоснованную картину мира, помогая понять и правильно осмыслить окружающий мир и место человека в нем.

Потеря мировоззренческих ориентиров может привести к ощущению бессмысленности жизни, утрате цели и смысла, равнодушию, самоубийству, наркомании, преступлениям. Человек нуждается в убеж-

денных и воззрениях высшего порядка, которые наполняют жизнь содержанием и смыслом, укрепляют дух. Философия не обещает нам вечности, но помогает подняться над обыденностью, понять окружающее и себя как его частицу, освободиться из плена житейской суеты, стать свободно мыслящим индивидом.

Культурно-воспитательная функция. Одним из свидетельств высокой культуры мышления является умение видеть неоднозначность мира, вскрывать реальные противоречия жизни. Философия показывает, что противоречия объективно неизбежны, и человек должен не избегать, не прятаться от них, а стремиться выявлять и преодолевать. Развитие возможно лишь посредством разрешения противоречий. Такой взгляд на мир формирует гибкость в мышлении, аналитическое осмысление происходящих процессов, трезвый подход к жизни.

Другой важнейший признак культуры человека -- ответственное отношение к миру. Философия показывает, что человек есть действительно субъект истории, носитель и творец всех общественных отношений и как таковой он полностью и безоговорочно ответствен перед самим собой, обществом, следующими поколениями за то, как жил, что успел и не успел сделать, что оставил после себя потомкам. Таким образом, она закладывает основу ответственности личности за судьбы истории, общества, собственную жизнь. Философия анализирует культуру как достигнутое, вскрывает противоречия, несоответствия в жизни, демагогию в мышлении, алогичность в действиях и поступках людей, тем самым воспитывая интеллектуальную дисциплину, строгость в мышлении.

Методологическими функциями являются логико-гносеологическая, интегрирующая и критическая.

Логико-гносеологическая функция заключается в том, что философия классифицирует общенаучные методы познания, раскрывая их специфику, возможности и взаимосвязи; прослеживает, как происходит процесс познания, каковы его результаты; устанавливает, что такое истина и каковы ее критерии; разрабатывает общую методологию познания, т. е. научный метод, и ее законы, категории и принципы выступают в качестве общетеоретических методов анализа явлений и процессов окружающего мира.

Частные науки специально не изучают формы мышления (методы познания), но нуждаются в логике, гносеологии, всеобщей методологии познания. Эту функцию и выполняет философия как методология.

Интегрирующая функция. Развитие науки происходило путем формирования отдельных дисциплин в результате отграничения предметов одной науки от предметов других. Но, «от-

почковываясь» от общей основы, протознания, они оказывались в некоторой изоляции друг от друга. В результате сама наука представляла не целостной системой знания, а суммой специализированных направлений. Эта тенденция размежевания, дифференциации была ведущей вплоть до XIX в. Возникла угроза кризиса единства науки. Проблему решения интеграции знания взяла на себя философия в силу специфики своего предмета. Она выдвинула принцип единства мира. А поскольку мир един, постольку и его адекватное отражение должно представлять единство.

Интегрирующая функция заключается, прежде всего, в том, что философия обобщает, синтезирует данные естественных, технических и общественных наук, развертывая целостную научную картину мира, вырабатывая всеобщее, философское знание, которое фиксируется в законах, принципах, категориях, выполняющих функции общетеоретического метода познания.

Существует также интеграция по методу, которая состоит в проникновении философских методов в частные науки, в ткань всего научного знания (так называемая философизация науки, аналогичная ее математизации), когда категории философии («развитие», «детерминизм», «необходимость», «закон», «структура», «системность» и др.) все более активно используются в конкретных науках, помогая синтезу знания на различных уровнях.

Сюда относится и общекультурная интегрирующая функция, связанная с преодолением разобщенности различных сфер общественной жизни и социальных структур (экономики и духовной культуры, науки и политики и др.), раскрытием их единства, взаимосвязи и взаимной обусловленности.

К р и т и ч е с к а я ф у н к ц и я. Философия предполагает критическое отношение к действительности, трезвый, аналитический подход, подвергающий все сомнению. Еще Р. Декарт в «Рассуждении о методе» (1637) выдвинул принцип: сомневаться во всем, в чем можно сколько-нибудь усомниться, чтобы освободить ум от схоластических догм и иллюзий.

Философия — критическая форма человеческого знания. Подобный подход — не критиканство, а рассмотрение процессов и явлений в их противоречивости, противоборстве сторон, анализ и учет возможных негативных последствий. Философия осуществляет критику прошлого, настоящего и будущего и служит своего рода мировоззренческим «ситом» для предшествовавшего и настоящего культурно-исторического опыта. Она способна выстраивать различные варианты теоретических моделей будущего, формулировать принципиально новые идеи, мировоззренческие образы и идеалы.

Философия должна обнажать и заострять актуальные пробле-

мы, выдвигать идеи, находиться в состоянии конструктивной оппозиции, чтобы быть постоянным возмутителем интеллектуального спокойствия. Иначе она не исполнит своей миссии движущей силы культуры, методологического регулятора ее развития.

Во все времена философия стремилась уйти от догматизма и авторитарности, расшатывала застывшие схемы, устаревшие взгляды, но вместе с тем старалась сохранить все ценное, истинное, рациональное в культуре. Таким образом, она осуществляет критический отбор, «селекцию» и аккумуляцию духовного опыта, передачу его другим поколениям.

§ 4. Философия как теория и метод. Принципы диалектики и метафизики, софистики и эклектики. Герменевтика как философский метод

В ходе познания человек вырабатывает некоторые общие правила, приемы, которые помогают ему разбираться в действительности, решать задачи, поставленные жизнью, т. е. формирует способы, методы изучения явлений и процессов.

Метод (от греч. *methodos* — путь исследования) — способ достижения определенной цели, совокупность приемов практического или теоретического освоения действительности. В области науки это путь нахождения истины, определенным образом упорядоченная познавательная деятельность для достижения объективной истины, система принципов, приемов, правил, которыми руководствуются в процессе познания.

Все *методы научного познания* по степени охвата ими явлений и широте использования в различных сферах можно подразделить на три группы: специальные, общенаучные и универсальные (всеобщие). *Специальные* методы употребляются только в рамках отдельных наук (например, спектральный анализ в физике и химии, раскопки в археологии). *Общенаучные* методы применимы во всех науках. К ним относятся: наблюдение и эксперимент, восхождение от абстрактного к конкретному, моделирование, экстраполяция и др. *Универсальные* (всеобщие) методы подходят для всех сфер познавательной деятельности. Они включают философские методы и принципы мышления: диалектику, метафизику, софистику, эклектику, принципы объективности внешнего мира, познаваемости, детерминизма и всеобщей связи явлений, историзма и др.

Диалектика (от греч. *dialektike* – искусство вести беседу, спор) – учение о наиболее общих закономерных связях, развитии бытия и познания и основанный на этом учении философский метод объяснения и описания всеобщих законов движения природы, общества и человеческого сознания.

Первоначально в древнегреческой философии под диалектикой понимали умение вести спор, полемизировать, доказывать, убеждать. В средние века в схоластике ею стали называть формальную логику, которая противопоставлялась риторике (искусству красноречия). В XIX в. Г. В. Ф. Гегель в работах «Феноменология духа» (1807) и «Наука логики» (1812 – 1815) впервые дал наиболее полную, развернутую систему диалектики как учения о связях, противоречиях, развитии на примере движения «абсолютной идеи». По Гегелю, в основе всех явлений природы и общества лежит «абсолютная идея». Развиваясь и дифференцируясь, она образует мир природных и общественных явлений как свое бытие. Гегель вывел и сформулировал основные категории и законы диалектики исходя из движения абсолютного духа.

В современной материалистической философии диалектика трактуется как учение об универсальных всеобщих связях и развитии, выступающее и как диалектический метод познания.

Основные **принципы** диалектики следующие:

1. **Универсальной связи.** Все предметы, процессы, явления окружающего мира находятся во взаимной связи, зависимости и обусловленности. Это означает, что одно явление сопряжено с другим, существование каждого из них неотделимо от существования другого, а другого – от третьего и т. д. И они не только зависят, но и создают условия, предпосылки существования и функционирования другого.

2. **Развития.** Мир вещей и понятий непрерывно движется, изменяется, развивается. Нет ничего постоянного, готового, навсегда данного. Развитие есть переход количественных изменений в качественные, от простого к сложному, от низших форм к высшим.

3. **Противоречивости.** В предметах, процессах, явлениях заключены противоположные стороны, которые одновременно предполагают и отрицают друг друга и, взаимодействуя, обеспечивают «самодвижение» объекта. Диалектические противоречия, таким образом, выступают как главный источник любых изменений и развития.

Более полно положения диалектики выражены в категориях и основных законах: перехода количественных изменений в качественные, единства и борьбы противоположностей, отрицания отрицания. Они действуют во всех сферах действительности и познания.

Метафизика (от греч. *meta ta physika* — после физики) — противоположный диалектике метод, рассматривающий явления бытия и мышления как самостоятельные, изолированные друг от друга сущности, вне их развития, самодвижения, взаимопереходов. Термин «метафизика» ввел в науку систематизатор произведений Аристотеля Андроник Родосский (I до н. э.), назвавший так группу его работ, заметок, программ исследований, посвященных вопросам философии: о принципах бытия, началах и категориях философии, трудностях поиска истины и т. д. Со времен поздней античности и средних веков ею стали называть философию как учение об общих, отвлеченных от конкретного существования вещей и людей, сверхчувственных принципах, формах и качествах бытия. С XVIII в. метафизикой именуется также философский метод, противоположный диалектике.

В чем заключается эта *противоположность*?

1. Метафизика рассматривает предметы, процессы, явления как автономные, независимые, не связанные друг с другом.

2. Все изменения и развитие сводятся только к количественным превращениям, качественные же отрицаются. Движение и развитие рассматриваются как уменьшение или увеличение, что затрудняет научное объяснение многообразия вещей, явлений, процессов.

3. Не признается наличие внутренней противоречивости явлений, поэтому исключается источник самодвижения, заменяемый внешним первотолчком. Следовательно, причина развития помещается вне объекта. Противоречия же признаются свойственными только нашему мышлению.

Наряду с диалектикой и метафизикой существуют и иные **методы мышления и стили познания**. К их числу относятся софистика, эклектика как формы метафизического мышления, герменевтика и др.

Софистика (от греч. *sophisma* — хитрая выдумка, уловка) — совокупность многообразных аргументов и рассуждений, построенных на преднамеренном нарушении принципов и правил логики с целью доказательства желаемого. Гносеологической основой ее служит абсолютизация относительности знания. Преувеличивая момент изменчивости, противоречивости и сложности объектов познания, софистика отрицает абсолютные истины и, добываясь обоснования желаемого любыми путями, использует логические ошибки, словесные уловки и ухищрения, подмену и многозначность понятий.

Возникнув в V — IV вв. до н. э. в Греции как философское течение, она первоначально ставила своей целью обучение граждан мудрости и красноречию, но постепенно переродилась в учение и метод, согласно которому можно и нужно убедительно защищать любую точку зрения, если она понадобится в делах. Представителя-

ми софистики были Протагор, Горгий, Продик, Филострат. Они были воплощением идеала образованности у римлян времен империи и сыграли большую роль в преодолении застойных традиций.

Нельзя представлять софистику только как отрицательное течение. Подвергая все сомнению, анализу, она в свое время способствовала рождению новых идей, теорий, а также научной критики. Бесплодная с точки зрения научного результата, софистика в общем движении познания занимает заслуженное место как способ создания проблемных ситуаций, прием и метод познания, с помощью которого удается осознать некий вопрос как важную проблему.

Эклектика (от греч. *eklektikos* — способный выбирать) — методологический прием, предполагающий механическое соединение разнородных принципов, взглядов, теорий в одно более или менее законченное целое. Не имея единого теоретического основания, оно состоит из различных, иногда противоречивых элементов, а потому заведомо ведет к ложному отражению действительности.

Эклектизм возник в позднегреческой философии (II в.), широко использовался в средневековье в ходе схоластических диспутов и в спорах более позднего времени. Он существует и в настоящее время, подделываясь под диалектику. Подменяя одни логические основания другими в соответствии с поставленной целью, эклектика стремится произвести впечатление, что учитывает все стороны процесса познания, все противоречивые влияния. Бесплодность подобных подходов отмечали многие философы, начиная с Сократа и Аристотеля.

Герменевтический метод (от греч. *hermeneia* — толкование) — объяснение смысла и значения языковых выражений, текстов, символов, писаний, правовых законов. Он возник в античности, а в XIX в. пережил второе рождение. Немецкий теолог и философ Ф. Шлейермахер (1768 — 1834) заложил основы теории интерпретации как искусства понимания письменной речи другого. По его словам, истолкование начинается именно с того момента, когда кончается непосредственное понимание. Источником интерпретации выступает как раз непонимание.

Герменевтика ставит своей целью раскрытие не только смысла и значения понятий, исторических текстов, т. е. письменно зафиксированных жизненных проявлений, но и чужой индивидуальности, другого «Я» через анализ речи говорящего, ибо сущность языка заключена в сказе. А говорящий в речи, как отмечает немецкий философ-экзистенциалист М. Хайдеггер (1889 — 1976), оказавший заметное влияние на развитие герменевтики, сам присутствует при своем говорении и достаточно ясно выражает свою индивидуальность. Тем не менее язык вообще и текст в особенности, которые необходимо

исследовать исходя из них самих, не подменяя историко-генетическим толкованием, остается главным объектом познания герменевтики.

Опираясь на концепцию понимающей психологии В. Дильтея (1833 – 1911), идеи Хайдеггера о языке и понимании, Х.-Г. Гадамер (1900 г. р.) разработал теорию философской герменевтики как философии понимания, под которой подразумевается универсальный способ освоения человеком мира, в котором существенную роль играют, наряду с теоретическим, непосредственное переживание («опыт жизни»), различные формы практики («опыт истории») и формы эстетического постижения («опыт искусства»). «Понимание и истолкование текстов является не только научной задачей, но очевидным образом относится ко всей совокупности человеческого опыта в целом», — писал Х.-Г. Гадамер².

Герменевтика — один из важнейших методов научного познания. Ставя вопрос о процедурах постижения смысловых структур человеческой жизни, она сосредотачивается на разного рода субъективных формах выражения общественной практики, расшифровывает представленные в них ценности, нормы, идеалы, верования и т. д. Она дает возможность увидеть те аспекты и связи объективного и субъективного, личного и надличностного, которые ускользают от объективирующих, «объясняющих» методик.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что такое мировоззрение?
2. В чем специфика мифологического, религиозного и философского мировоззрения?
3. Является ли философия наукой? В чем суть рефлексивной и валюативной парадигм?
4. В чем специфика философии как науки, ее отличие от других наук?
5. Какую проблему можно назвать основным вопросом философии и почему?
6. Каковы главные функции философии и в чем их суть?
7. Что такое метод и каковы основные философские методы исследования?

² Гадамер Х.-Г. Истина и метод: Основы философской герменевтики. М., 1988. С. 38.

Глава вторая

Онтология: бытие, материя. Основные формы бытия

§ 1. Проблема и категория бытия. Его основные формы

Онтология (от греч. *on* (*ontos*) — сущее и *logos* — слово, понятие, учение) — учение о бытии как таковом (независимо от его частных форм). Иногда она отождествляется с метафизикой, но чаще рассматривается как ее основополагающая часть, метафизика бытия. В современном понимании онтология является универсальной теорией, представляющей собой результат синтеза философских, научнонаучных и других знаний.

Центральная категория онтологии — бытие. Она впервые введена в философию основателем элейской школы Парменидом (ок. 540 — ок. 470 до н. э.) для обозначения и решения важной для того периода проблемы. Дело в том, что во времена Парменида стала слабеть вера в традиционных богов Олимпа. Мифология все чаще воспринималась как вымысел. В сознании людей это означало крушение основы мира, ибо главной его реальностью были боги и традиции. По мнению испанского философа Х. Ортега-и-Гассета (1883 — 1955), человек в подобных условиях, несомненно, испытывал тревогу и страх, ибо почувствовал распад и потерю жизненной опоры, опасность отчуждения, свою бездомность. Нужна была вера в нечто новое, реально существующее, устойчивое, обеспечивающее стабильность, исключаящее хаос. Философским осмыслением этой ситуации и в определенном смысле удовлетворением общественной потребности стали выдвинутая Парменидом проблема и понятие бытия.

Уже в древности и другими философами было замечено, что видимый, ощущаемый мир непостоянен, непрерывно дробится, рассыпается на бесконечное множество частей, предметов, вещей, которые в свою очередь тоже не вечны, изменчивы, поэтому его нельзя считать подлинной реальностью. Вопрос заключался в том, имеется ли такая реальность, что она представляет собой, как ее познать, как она связана с видимым и т. д. По Пармениду, она есть. Ее он обозначил термином «бытие», взятым из обычного языка греков. Со-

держание его не сводится полностью к понятию «существование». Парменид считал, что бытие — это то, что всегда присутствует за миром чувственных вещей. Оно тождественно мысли о нем и так же едино и неделимо, как и эта мысль, неуничтожимо, неподвижно, абсолютно, постижимо только мыслью. «Нельзя отождествлять парменидово бытие (Абсолют, Благо, Добро и т. д.) с христианским богом. Парменид не знает личного Бога и личного к нему отношения. Бытие — это безличностная трансцендентная реальность, это Абсолют, к которому античный грек не мог обратиться с помощью личного местоимения „ты“. Античный грек не искал общения с парменидовым бытием, ему достаточно было уверенности в том, что бытие, как абсолютная мысль, есть гарант устойчивости человеческого существования»¹. Ведь Парменид, считая бытие мыслью, понимал под нею космический Разум — Логос, который обеспечивает чувственному миру стабильность и порядок.

Такое понимание бытия положило начало метафизике — учению о сверхчувственной реальности, предельных идеальных причинах природных сущностей, всего существующего. Мир идей Платона (428 или 427 — 348 или 347 до н. э.), «абсолютная идея» Гегеля, монады Г. В. Лейбница (1646 — 1716) относятся к метафизическим сущностям. Позже стало ясно, «что открытие метафизики явилось выдающимся достижением философской мысли. Это открытие направило человеческую мысль на постижение скрытой сущности вещей, на отыскание их единства и внутренней связи, недоступных непосредственному наблюдению. Метафизический подход лег в основу философской онтологии»².

В мировой литературе термин «метафизика» часто применяется как синоним слова «философия», ибо данный подход в целом характерен для философии. Так, говорят о метафизике права, метафизике политики, метафизике культуры. Во всех случаях предполагаются рассуждения о предельных, сверхопытных принципах, устойчивых характеристиках этих сфер. Метафизические проблемы встречаются во всех областях знания. В ходе познания мы всегда доходим до того, что недоступно разуму, о чем мы ничего не можем сказать в рамках рационального описания. Например, выясняя причину того или иного явления, мы неизбежно сталкиваемся с бесконечной последовательностью причин, предполагающей некую первую причину в виде метафизической сущности (бога или какого-то другого самодостаточного абсолюта).

¹ Философия: Учеб. для высш. учеб. заведений. Ростов н/Д., 1995. С. 130 — 131.

² Шаповалов В. Ф. Основы философии: От классики к современности: Учеб. пособие для вузов. М., 1998. С. 35.

Греческое понимание бытия сориентировало европейскую философию на долгие поиски субстанции (от лат. *substantia* — сущность, нечто, лежащее в основе), т. е. предельной основы существования мира и человека, которой считались и мышление, и мир идей, и бог, и атомы, и материя, и др.

В современной европейской философии проблема бытия по-прежнему остается самой фундаментальной, ибо это — уникальный и своеобразный предмет философского познания, не сводимый ни к знанию, ни к вере, адекватно не фиксируемый ни в рациональных абстракциях, ни в мистической интуиции, хотя и то и другое присутствует в философских исследованиях. Существует апофатическая (от греч. *apophaticos* — отрицательный) традиция, отрицающая все позитивные представления и понятия о бытии как несоизмеримые с его природой, поскольку оно — некая тайна и не может быть определено обычным образом. Любой фрагмент действительности и вся она в целом согласно этой концепции является только осколком, фрагментом какой-то другой реальности, другого нечто, которое никогда не присутствует в познании: мы видим лишь его отсутствие, «рану», оставленную этим отсутствием. По своей природе это нечто (основная сущность) ни на что не похоже, абсолютно экзотично. Наши знания о бытии не увеличиваются, оно не может стать чем-то более постижимым по мере развития, роста наших знаний. Русский философ С. Л. Франк (1877 — 1950) утверждал, что о безусловном бытии мы не можем высказать ничего иного, кроме того, что оно есть нечто — нечто вообще³.

В современной трактовке *бытие* — это общее свойство всякого сущего, всего мира вообще, заключающееся в его существовании. Категория бытия объединяет основные идеи, выделенные в ходе последовательного осмысления вопроса о существовании мира: 1) мир есть, существует как беспредельная и непреходящая целостность; 2) природное и духовное, индивиды и общество равно существуют, хотя и в разных формах; 3) их различное по форме существование — предпосылка единства мира; 4) мир развивается по своей объективной логике и образует реальность, предзаданную сознанию и действию людей.

Основные формы бытия следующие:

1) бытие вещей (тел), процессов, которое в свою очередь делится на бытие вещей, процессов, состояний природы, бытие природы как целого и бытие вещей и процессов, сотворенных человеком;

³ См.: Философия: Учеб. / Под ред. В. Д. Губина, Т. Ю. Сидориной, В. П. Филатова. М., 1988. С. 133 — 152.

2) бытие человека: его бытие в мире вещей и собственно специфическое бытие;

3) бытие духовного (идеального), в которое входят бытие индивидуализированное (сознание, психика человека) и объективированное (внеиндивидуальное, воплощенное в различных материальных «носителях»: книгах, чертежах, формулах, нотах, статуях, архитектурных ансамблях и т. д.);

4) бытие социального, которое включает индивидуальное бытие (бытие отдельного человека в обществе и в процессе истории) и бытие общества⁴. Все эти формы бытия хотя и различаются, но взаимосвязаны. Само собой разумеется, что перечисленные формы бытия не исчерпывают все богатство его форм.

Содержание понятия «бытие» связано с рядом других категорий (материя, пространство, время, движение, развитие, качество, количество, мера и др.), с помощью которых на самом общем уровне характеризуются все формы бытия. Центральной является категория материи (от лат. *materia* — вещество). Вместе с остальными она фиксирует результат совокупного человеческого познания реальной действительности как материального единства.

§ 2. Материя, ее системность и структурность

Впервые понятие материи было введено Платоном. Он трактовал ее как «начало иного», изменчивого чувственного мира, в отличие от вечного и неизменного умопостигаемого мира идей. Французский материалист П. А. Гольбах определял материю как то, что может оказывать воздействие на наши органы чувств и вызывать ощущения. Научное познание в течение всей его истории всегда было связано с тем или иным представлением о материи. Длительное время ее понимали как субстанцию мира в форме конкретного образования, в виде того предела в познании, до которого доходила наука на определенном этапе. Более двух тысяч лет существовала идея неделимого атома, игравшего роль первокирпичика мирозда-

⁴ См.: Введение в философию: Учеб. для вузов: В 2 ч. / Под общ. ред. И. Т. Фролова. М., 1989. Ч. 2. С. 25, 29.

ция. На грани XIX и XX вв., когда физиками были установлены структурность атома, зависимость массы элементарных частиц от их скорости, открытия радиоактивности, В. И. Ленин в работе «Материализм и эмпириокритицизм» (1909) сформулировал такое толкование: «Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них»⁵. Это определение, по сути дела, представляющее собой несколько модернизированное определение Гольбаха, общепризнано в современном материализме.

Следовательно, *основное свойство* материи — объективная реальность (существование вне сознания). Она неисчерпаема (существует в бесконечном многообразии конкретных материальных образований, объектов) и в принципе познаваема (отображается в ощущениях). У нее есть ряд атрибутивных (неотъемлемых) свойств: системность, структурность, взаимодействие, движение, пространство, время, отражение.

Современные научные представления о строении материи базируются на идее ее сложной *системной организации*. Все объекты материального мира могут быть рассмотрены как системы, особые целостности, характеризующиеся наличием элементов и связей между ними. Под *структурностью* понимается внутренняя расчлененность материальных объектов. При этом надо иметь в виду, что деление объектов на материальные системы и элементы относительно: то, что в одном отношении выступает как элемент, в другом может представлять собой систему. Например, атом — это элемент молекулы, но в то же время и система, образуемая элементарными частицами.

В материальном мире выделяют три сферы: неживую природу, живую природу и социум (общество). Не ж и в у ю п р и р о д у составляет ряд уровней: 1) субмикроэлементарный (поле); 2) физический вакуум (особое состояние материи, при котором происходят сложные процессы появления и исчезновения элементарных частиц); 3) микроэлементарный (элементарные частицы); 4) ядерный; 5) атомный; 6) молекулярный; 7) макроскопический (мир, непосредственно воспринимаемый нашими органами чувств); 8) планеты; 9) планетные системы; 10) галактики (совокупности взаимосвязанных планетных систем и звезд); 11) системы галактик; 12) Метагалактика (система взаимодействующих скоплений галактик, удаляющихся друг от друга с очень большими скоростями, вызывая ее расширение. Допускается, что могут возникать и существовать вне-

⁵ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 18. С. 131.

метагалактические объекты, образующие в результате сложного взаимовлияния Большую вселенную — материальный мир с бесконечным разнообразием форм и видов материи, не обязательно тождественных имеющимся в нашей Метагалактике. Тайна строения материи, существующей за пределами элементарных частиц и Метагалактики, еще не раскрыта.

Живая природа включает следующие системно-структурные уровни: 1) доклеточный (дезоксирибонуклеиновая (ДНК) и рибонуклеиновая (РНК) кислоты, содержащиеся в клетках всех живых организмов, выполняющие функции хранения и передачи генетической информации; вирусы; белки); 2) клетки и одноклеточные организмы; 3) многоклеточные организмы (растения и животные); 4) популяции (совокупности особей одного вида, длительно занимающие определенное пространство и воспроизводящие себя в потомстве, например, косяк рыб, муравейник); 5) биоценозы (множество популяций, населяющих определенный участок суши или воды, находящихся в определенных отношениях между собой и с окружающей средой и образующих целостную равновесную систему: например, лес с обитающими в нем популяциями животных, растений, грибов, микроорганизмов и т. д.); 6) биосферу (совокупность взаимодействующих биоценозов, создающих глобальную систему жизни, включенных в контакт с воздушной оболочкой (через которую идет теплообмен Земли с космическим пространством), водной средой и горными породами).

В рамках биосферы в определенных условиях возникает социум — человеческое общество. Его представляют несколько уровней: 1) индивид; 2) семья; 3) социальные группы (в том числе классы); 4) этнические общности (племена, народности, нации); 5) государства; 6) союзы государств; 7) общество, все человечество.

§ 3. Движение как атрибутивное свойство материи. Его формы и их соотношение

Любой материальный объект, как уже отмечалось, структурен и существует благодаря *взаимодействию* его элементов. Так, атом существует постольку, поскольку в нем взаимодействуют ядро и электроны, составляющие оболочку; живые организмы — вследствие взаимоотношений молекул, клеток, органов, солнечная система — сол-

нца и планет и т. д. Эти примеры демонстрируют внутреннюю связь между элементами и частями системных объектов. Но ясно, что последние сами выступают элементами более сложных систем и участвуют во взаимодействии, которое будет внешним для элементов этих объектов.

Следовательно, структурность и системность материи предполагает внешнее и внутреннее взаимодействие по отношению к любому выделенному объекту. Оно носит необходимый и универсальный характер: его не может избежать ни один материальный объект, ни один его элемент. Это атрибутивное свойство материи.

Взаимодействие имеет своим следствием изменение свойств, отношений, состояний объекта. Действительно, если в его процессе происходит преобразование элементов, то станет иным и сам объект, состоящий из этих элементов. Все изменения как результат взаимодействия тоже являются атрибутивной характеристикой материального бытия.

Любое изменение в философии принято обозначать понятием движения. Следовательно, *движение* материи — это всякое ее изменение: механическое перемещение (изменение координат) тел в пространстве, взаимное превращение элементарных частиц (например, протонов в нейтроны внутри ядер), расширение Метагалактики, все взаимодействия и изменения состояний объектов.

Итак, движение по своей природе внутренне присуще материи, неотрывно от нее, представляется ее атрибутом. Оно несотворимо и неуничтожимо. Это самодвижение: импульс к преобразованию не привносится откуда-то, а заключен в самой материи. Она не может существовать без движения, являющегося *способом ее существования*. Каждый объект сохраняется до тех пор, пока в нем воспроизводятся те или иные типы движения. При их исчезновении он прекращает свое существование, переходит в другой объект, в котором имеются свои формы движения.

В случае механического движения можно говорить о покое, но только исходя из определенной системы отсчета (например, здание покоится относительно поверхности Земли, но оно движется вместе с Землей вокруг Солнца, вокруг оси вращения Земли и т. д.). Следовательно, покой относительно, в том числе и в философском смысле. Движение есть единство изменчивости и устойчивости. О покое можно говорить лишь как о характеристике движения в его определенной устойчивой форме. Так, как бы ни изменялся предмет, пока он существует, сохраняется его определенность. Река остается рекой, хотя и течет. Само ее бытие в том, что она течет. Абсолютный покой невозможен, обрести его — значит перестать существовать.

Реально движение проявляется в конкретных изменениях, различным формам материи соответствуют разные *формы движения*. Идея о них и их классификация принадлежат Ф. Энгельсу. При этом он исходил из ряда принципов: 1) каждому уровню организации материи соответствует своя форма движения; 2) формы движения генетически связаны (новая форма возникает на базе низших форм); 3) высшие формы имеют качественную специфику и не сводимы к низшим формам «без остатка». В соответствии с этими принципами и уровнем развития науки Ф. Энгельс выделил пять форм: механическую, физическую, химическую, биологическую и социальную.

Современная классификация форм движения материи, сохраняя названные принципы, учитывает и новейшие достижения науки. Различают три группы форм, соответствующие трем важнейшим этапам развития материи:

1) движение в неживой природе, характеризующееся взаимосвязью физической и химической форм (процессы микромира, сопровождающиеся превращениями элементарных частиц и взаимодействиями субмикроскопического уровня, изменения мегамира, электромагнитное, сильное, слабое и гравитационное взаимодействия, тепловые процессы и др.);

2) движение в живой материи, которое охватывает многообразные процессы в биосфере (обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность и приспособляемость живых организмов, взаимодействие индивидов, популяций, биоценозов и т. п.);

3) движение социально организованной материи, куда входят различные социальные процессы, социальное производство, взаимодействие социальных структур (групп, политических партий и т. д.). Его спецификой являются трудовая деятельность и функционирование сознания как идеальной реальности. Это движение не может осуществляться без идеального плана человеческой деятельности, который формируется в сознании.

Формы движения качественно специфичны, хотя имеют общий генезис. Это значит, что высшие формы невозможно редуцировать — свести к низшим формам. Так, нельзя исчерпывающе познать и описать биологические процессы на основе только физико-химических свойств, типичных для атомно-молекулярного уровня носителей этих процессов, не принимая во внимание факторы естественного отбора, приспособляемости, взаимодействия популяций и т. д. Аналогично и человеческое общество невозможно понять, базирясь лишь на биологических закономерностях, игнорируя своеобразие социальной формы движения. Механистический материализм XVIII в. считал возможной редукцию высших форм

движения материи к механическому движению. В философии это называется механицизмом. В современном понимании механицизм — любая попытка сведения сложных форм движения к более простым (биологической — к физико-химическому взаимодействию, социальной — к биологической).

Но формы движения генетически сопряжены: высшие рождаются из низших, поэтому обязательно надо учитывать их корни. Антиредукционизм (игнорирование или отрицание связи между различными уровнями организации материи, между высшими и низшими формами движения) несостоятелен, как и механицизм. И тот и другой приводят к искажению истины. Например, много вреда науке в нашей стране принесло учение академика Т. Д. Лысенко (1898 — 1976), абсолютизовавшего специфику биологической формы движения. Его ошибочная позиция послужила основанием для запрета на многие годы генетических исследований живого на молекулярном уровне.

§ 4. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени. Философский смысл теории относительности А. Эйнштейна

В истории человеческой мысли сложилось два подхода в понимании пространства и времени: субстанциальный и реляционный. Сущность *субстанциальной концепции* заключается в том, что пространство и время трактуются как нечто самостоятельно существующее наряду с материей, пустые вместилища ее. Пространство согласно ей есть чистая протяженность, а время — чистая длительность, в которые помещены материальные объекты. На этой позиции стояли Демокрит, Эпикур, И. Ньютон и др. В работе «Математические начала натуральной философии» (1687) И. Ньютон писал: «Абсолютное, истинное материалистическое время само по себе и по своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно... Абсолютное пространство по самой своей сущности, безотносительно к чему бы то ни было внешнему, остается всегда одинаковым и неподвижным...»⁶.

Реляционная концепция исходит из того, что пространство и

⁶ Ньютон И. Математические начала натуральной философии. М., 1989. С. 30.

время не являются особыми субстанциальными сущностями, не зависящими от материи. Эта точка зрения впервые четко была сформулирована Г. Лейбницем. Полемицируя с последователем И. Ньютона С. Кларком, он отмечал: «Я вовсе не говорю, что материя и пространство одно и то же, а лишь утверждаю, что без материи нет и пространства, и что пространство само по себе не представляет собой абсолютной реальности»⁷.

В наше время более предпочтительной представляется именно данная концепция. В ее пользу свидетельствуют веские теоретические и практические аргументы. Структурность материального мира — научный и эмпирически подтвержденный факт. Элементы объектов всегда расположены так, что образуют устойчивые конфигурации, определяющие границы этих объектов по отношению к внешней среде. Иначе говоря, любой объект отличается своего рода «упаковкой» входящих в него элементов, особым их размещением. Все это делает его протяженным. Кроме того, каждый объект занимает среди других конкретное место и граничит с ними. Если все эти свойства «...абстрагировать из действительности, отделить от самих материальных объектов, то мы получим представление о пространстве как таковом. Именно так и складываются представления о пространстве и понятие пространства, возникающие как результат активного взаимодействия человека с внешним миром, в ходе которого выявляются перечисленные выше предельно общие особенности его структурной организации»⁸. Следовательно, понятие пространства не имело бы смысла, если бы материальный мир не был структурирован.

Но объекты находятся в движении, развитии. Эти процессы имеют этапы, сменяющиеся стадии, причем последние могут иметь свою повторяемость, свойство наступать быстрее или позже. Все данные особенности фиксируются в понятии длительности. Сравнение длительностей дает возможность характеризовать качественно скорость процессов, их ритм, темп. Результатом абстракции этих характеристик от самих процессов является представление о времени как таковом. Следовательно, понятие времени было бы лишено смысла, если бы материальное бытие не обладало атрибутивным свойством движения. Измерение времени, его отсчет осуществляется через сравнение какого-то периодического процесса, принимаемого за эталон (например, вращения Земли вокруг своей оси), с измеряемым непериодическим.

Присущее человеку интуитивное чувство времени основано на

⁷ Полемика Г. Лейбница с Кларком. Л., 1960. С. 84.

⁸ Введение в философию. С. 77 — 78.

происходящих в организме периодических процессах, выполняющих функцию часов. Такими как бы встроенными в организм «биологическими часами» служат меняющиеся в течение суток активность клеток и отдельных органов (печени, почек, легких, сердца), ритмы мозга. Эти ритмические циклы в интуитивном чувстве времени выступают в роли эталона, с которым сопоставляются внешние для человека процессы. «Биологические часы» есть у всех организмов, в том числе и растений. С их помощью живое приспосабливается к ритмам внешней среды: смене времен года, дня и ночи.

Самым веским научным аргументом в пользу реляционной концепции пространства и времени стала теория относительности, основные выводы которой заключаются в следующем. Во-первых, в специальной теории относительности в 1905 г. немецким физиком А. Эйнштейном было установлено, что в реальном физическом мире пространственные и временные интервалы не являются абсолютными величинами. Если две системы отсчета движутся равномерно и прямолинейно относительно друг друга со скоростью V , пространственный интервал (расстояние между двумя точками) в одной из них равен L_0 , а временной интервал (длительность между двумя событиями) — T_0 , то $L = L_0 \sqrt{1 - V^2/C^2}$, $T = T_0 / \sqrt{1 - V^2/C^2}$, где L , T — соответственно пространственный и временной интервалы в другой системе отсчета, C — скорость света в вакууме.

Во-вторых, доказывалось, что внутренняя сущность пространства и времени состоит в том, что они зависят друг от друга, представляют собой относительные проявления более глубокой сущности, не имеющей наглядного представления, но строго описываемой с помощью понятия интервала пространственно-временного континуума (от лат. continuum — непрерывное, сплошное). Этот интервал ds (между двумя событиями) в четырехмерном пространстве Минковского, в котором три координаты — пространственные (x , y , z), а четвертая — время t с множителем $C\sqrt{-1}$, описывается формулой $ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - dC^2t^2$.

Пространственно-временной интервал ds в разных системах отсчета при их инерциальном движении относительно друг друга остается инвариантом, т. е. неизменяющейся величиной, в то время как его проекции на пространственную и временную оси (они представляют собой не что иное, как обычные длину и временной промежуток) зависят от скорости данного движения. Специальная теория относительности, следовательно, установила абсолютность интервала пространственно-временного континуума и относительность отдельно взятых длины и временного промежутка. В этом как раз и есть более глубокая сущность пространства и времени (в отличие от их

обыденного понимания), связывающая их в единую форму существования материи.

Релятивистские эффекты изменения пространственных и временных интервалов, как видно из приведенных формул, не могут быть ощутимы (и мы их не ощущаем) в нашем эмпирическом мире малых скоростей в сравнении со скоростью света. То же самое можно было бы сказать и о невосприимчивости интервала пространственно-временного континуума. «Если представить себе разумное существо, обитающее и сформировавшееся в мире околосветовых скоростей, то оно, очевидно, непосредственно воспринимало бы интервал как нечто единое. Абсолютность интервала была бы для него столь же чувственно-очевидной, как для нас очевидна абсолютность длины в повседневном опыте. Но мы, люди, сформировались в мире малых скоростей. В этом мире единое пространство-время объективно распадается на относительно независимые друг от друга пространство и время. Наше познание мира поэтому началось с представлений об абсолютной длине и абсолютном времени, идея единого пространственно-временного континуума могла появиться лишь много позднее как теоретическая конструкция, идущая вразрез с чувственной очевидностью. Но наука тем и отличается от обыденного сознания, что она идет дальше чувственно-очевидного, создавая абстрактно-теоретические построения, глубже и полнее отражающие объективную реальность»⁹.

В-третьих, общая теория относительности, созданная А. Эйнштейном в 1916 г., гласит, что метрические характеристики материального мира зависят от гравитационных полей, характера поля тяготения, которое, в свою очередь, обуславливается расположением тяготеющих масс. В работе «Сущность теории относительности» он писал: «Гравитационное поле оказывает воздействие и даже определяет метрические законы пространственно-временного континуума»¹⁰. Это значит, что метрика пространства неевклидова: при локализации (сосредоточении) больших тяготеющих масс происходит «искривление» пространства-времени (отклонение от евклидовой метрики). «Призрак субстанциальности пространства и времени, веками витавший над наукой, окончательно изгоняется. Пространство-время ничто без материи, формой бытия которой оно является. Метрика пространства-времени... создается распределением материальных масс, пространство-время является выражением наиболее общих отношений материальных объектов и вне материи существовать не может. Этот центральный тезис общей теории относительности»

⁹ Философия естествознания. М., 1966. С. 172.

¹⁰ Там же. С. 186.

сти в понимании природы пространства-времени образно сформулировал Эйнштейн в беседе с корреспондентом газеты „Нью-Йорк таймс“ 3 апреля 1921 года. Отвечая на вопрос корреспондента, какова суть теории относительности, Эйнштейн сказал: „Суть такова: раньше считали, что если каким-нибудь чудом все материальные вещи исчезли бы вдруг, то пространство и время остались бы. Согласно же теории относительности вместе с вещами исчезли бы и пространство и время“¹¹.

§ 5. Качественное многообразие пространственно-временных форм. Особенности биологического и социального пространства и времени

Современная наука в понимании развития материального бытия исходит из физического вакуума как особого состояния материи, где постоянно происходят процессы появления и исчезновения «виртуальных частиц» («вакуумных корней» элементарных частиц; частиц, возникающих и исчезающих в очень короткие интервалы времени). Вакуум способен к фазовым изменениям, скачкообразным перестроениям своей структуры. Космология считает, что начало развитию нашей астрономической Вселенной положил именно такой фазовый взрыв вакуума (большой взрыв, случившийся 20 млрд лет назад), вызванный массовым рождением элементарных частиц. Дальнейшая эволюция связана с усложнением материальных систем. Она проходит этапы образования из элементарных частиц плазмы, атомов, молекул, макротел, звезд, планет, планетных систем, галактик, их скоплений и Метагалактики. Как уже отмечалось, системы скопления взаимодействуют: галактики удаляются друг от друга с возрастающими скоростями. Расширение Метагалактики продолжается и в наше время. Наука допускает возможность возникновения и существования внеметагалактических объектов, подобных нашей Метагалактике, свойства которых еще предстоит изучить.

Так как пространство-время неотделимо от движущейся материи, оно имеет свои *особенности*, характерные для соответствующих *уровней материального бытия*. Согласно современным научным гипотезам, пространственно-временные структуры физического вакуума десятимерны. При рождении Метагалактики макроскопический (обще-

¹¹ Философия естествознания. С. 191.

мировой) статус получили четыре измерения, а остальные оказались свернутыми в микромире, размеры объектов которого меньше 10^{-33} см. Три из этих четырех измерений касаются пространства, а одно — времени. Это значит, что в любой системе координат положение материальной точки в пространстве определяется тремя координатами, а временной параметр события — одной. Трехмерность пространства и одномерность времени нашего мира были поняты и зафиксированы прежде всего как опытный факт. Сейчас научно доказано, что трехмерность пространства есть условие существования планетных систем, атомов, молекул и макротел, что все качественное многообразие материальных систем Метагалактики тесно связано с размерностью $3 + 1$ ее пространственно-временной организации, являющейся поэтому ее глубочайшей характеристикой.

Вместе с тем надо иметь в виду, что гипотетическое допущение пространственно-временных структур с другими размерностями, присущими внеметагалактическим объектам, не противоречит науке. Материя бесконечна в пространстве и времени и в количественном, и в качественном смысле. Это значит, что на разных уровнях ее организации, в различных локализациях встречаются качественно не совпадающие пространственно-временные структуры. Так, в макромире (в условиях возможного абстрагирования от искривления пространства-времени вблизи больших тяготеющих масс) пространство-время характеризуется евклидовой геометрией, в мегамире эффект искривления значителен (он обусловлен средней плотностью в нем вещества и полей) и в зависимости от этого, например, Метагалактика эволюционирует, расширяясь или же пульсируя (этот вариант допускается для внеметагалактических объектов), т. е. переходя от стадии расширения к стадии сжатия до точечных размеров микромира, где пространство и время гипотетически считаются дискретными.

Живая природа тоже имеет специфику своей пространственно-временной организации. Даже говорят о биологическом пространстве-времени, как бы вписанном в пространство-время неживой ее части. На молекулярном уровне эти особенности выступают как асимметрия так называемых условно «левого» и «правого» в группировках атомов в молекулах живых систем, имеющих только «левостороннюю ориентацию». На уровне организмов она проявляется в строении органов, их расположении, но сочетается с симметрией. Гипотетически считают, что пространственно-временная организация биосферы представляет собой сложную структуру, состоящую из различных неевклидовых пространств организмов и местных евклидовых пространств объектов неживой природы, во взаимодействии с которыми находятся эти организмы.

Своеобразие временной организации живой материи состоит в наличии у живых организмов «биологических часов». Смысл их работы в том, что они запускают и отключают химические реакции, обеспечивающие приспособление к ритмическим изменениям внешних условий, зависящих от смены дня и ночи, времен года и т. д. Эти реакции приводят организм в состояние готовности к адекватному функционированию в «ожидаемых» условиях. Его внутреннее время в «сжатом» виде моделирует внешнее время. В нужный момент «сжатые» ритмы прошедшего внешнего времени активно переносятся на будущее: организм как бы обгоняет время. Получается, что он живет одновременно настоящим и будущим.

Пространственно-временная специфика живой материи является результатом ее эволюции, способствующим выживанию отдельных организмов и биосферы в целом.

Свои особенности пространственной и временной организации имеет и социально организованная материя. Социальное пространство вписано в пространство биосферы и космоса, но обладает человеческим смыслом. Под **социальным пространством** понимается сложное системное целое, имеющее специфическую пространственную архитеконику, включающее в качестве взаимодействующих структурных компонентов предметный мир, создаваемый и обновляемый деятельностью людей, самого человека, его отношения к другим людям и сознание, регулирующее его деятельность. Отношения этих компонентов качественно многообразны (материальных вещей неживой и живой природы, этих же вещей с людьми, с вещами «второй», искусственной природы, социальные отношения людей между собой и т. д.), в целом обладают социально значимыми характеристиками. Например, пространственные формы технических систем, жилищ, городов — это социальные пространственные структуры: их создают люди и по ним можно судить о социальных отношениях эпохи, в которую они появлялись.

Социальному пространству иногда придается более узкий смысл. Так, русский философ П. Сорокин подразумевал под ним людей с их социальными связями. Место индивида в нем (социальное положение), по его мнению определяется социальными координатами, т. е. совокупностью связей со всеми группами народонаселения как социального пространства и внутри каждой из этих групп — с ее членами. Люди имеют одно и то же социальное положение, если принадлежат к одинаковым социальным группам и выполняют в них идентичную функцию. Чем значительнее и существеннее различия между людьми в принадлежности к этим группам и исполнении функций, тем больше между ними социальная дистанция.

Социальное пространство в таком его понимании многомерно в отличие от евклидова, ибо социальных групп, с которыми взаимодействует индивид, много. Для упрощения П. Сорокин сокращает число координат до двух основных классов и определяет их как вертикальный и горизонтальный параметры социального пространства. Вертикальный отражает положение индивида внутри группы (рядовой солдат, сержант, генерал), а горизонтальный — принадлежность к различным группам. На базе идеи социальных координат индивида П. Сорокин характеризует специфическую структуру социального пространства как социальную стратификацию общества (от лат. *stratum* — слой, пласт), т. е. его расслоение по различным основаниям (экономическому, профессиональному, политическому и т. д.).

Социальное пространство тесно связано с **социальным временем** — такой формой бытия общества, которая выражает длительность социальных процессов, меру их изменчивости в ходе деятельности людей. Оно является внутренним временем общественной жизни, но неотрывно и от внешнего для него времени процессов неживой и живой природы (как бы вписано в это внешнее время). Его отличает многоуровневая структура, состоящая из наложенных друг на друга различных временных структур (время формирования, например, этнических общностей, социальных групп, классов, индивидуального бытия человека со своими временными промежутками детства, отрочества, юности, зрелости, старости).

Специфика социально-исторического времени заключается в его неравномерности. На ранних стадиях общественного развития оно было квазициклическим: в течение многих столетий воспроизводились одни и те же социальные отношения, опыт прошлого. Исключительно важное значение имели традиции, считавшиеся священными. В своих действиях, поступках люди руководствовались ими. «След» такого благоговейного восприятия прошлого времени членами традиционных обществ до сих пор сохраняется в языке («доброе старое время»). Человеку и сейчас свойственна «ностальгия» по прошлому, проявляющаяся в самых различных формах: поэтической («Я вспомнил время, время золотое...», «Да, были люди в наше время...»), стиле высокой моды (включение в модели элементов, а иногда и всего силуэта ушедшей в прошлое старинной одежды), любви к антиквариату, ужинов со свечами и т. д. Корни этого, видимо, в квазициклическости времени.

Историческое время, линейно направленное в будущее, начинает формироваться с появлением христианства, его эсхатологического (от греч. *eschatos* — последний) учения, предвещавшего конец света и видевшего в историческом процессе предначертанное Все-

вышним движение человечества к «царству божью» как к миру прекрасному и совершенному, где люди будут находиться в полном единении с богом, что является конечной целью и смыслом человеческого существования. В эпоху капитализма и особенно в наше время такая ориентация социального времени и неравномерность его протекания усиливаются. По мере общественного развития оно как бы уплотняется и неравномерно ускоряется. Погоня за прибылью, бурная научно-техническая революция способствуют постоянной интенсификации труда, уплотнению событий и процессов, протекающих в единицу времени. Ускорение ритма всей общественной жизни продолжается дальше, что неблагоприятно отражается на здоровье людей (их биологические ритмы перестают соответствовать интенсивности социальных процессов).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Когда и в связи с чем в философии появилась проблема бытия?
2. В чем сущность апофатической традиции в понимании бытия?
3. Каковы основные формы бытия?
4. Что такое материя?
5. В чем состоит сущность современных научных представлений о строении материи?
6. Что такое движение в философском смысле?
7. Каковы основные положения философского учения о соотношении форм движения материи?
8. В чем заключается различие между субстанциальной и реляционной концепциями пространства и времени?
9. Какой философский смысл имеет теория относительности А. Эйнштейна?
10. В чем состоят бесконечность пространства и времени, их размерность?
11. Какова специфика биологического и социального пространства и времени?

Глава третья

Развитие, его отражение в категориях и законах философии

§ 1. Структура диалектики как теоретической концепции об универсальных связях и развитии бытия

Наиболее глубокое раскрытие бытия, всех его форм, дает диалектика. В понимании мира она опирается на два главных онтологических принципа: 1) развития; 2) всеобщей универсальной связи вещей и явлений действительности. Это исходные положения, основополагающие идеи, являющиеся результатом обобщения человеческой практики и познания. Они фиксируют самую общую картину состояния окружающего мира и служат отражением тех процессов и связей, которые существуют в реальном бытии.

Суть *принципа развития* состоит в том, что в мире нет материальных систем, которые не могли бы при соответствующих условиях развиваться. При этом оно не отождествляется с движением как со всяким изменением вообще, а трактуется как особый тип изменения. «Развитие — процесс длительных накапливающихся, необратимых, поступательных изменений сложных системных объектов в достаточно больших интервалах времени»¹. Так можно характеризовать, например, эволюцию биологических организмов в течение их жизни, видов, экосистем, формирование человека с его рождения, изменение знаний в ходе научных изысканий и т. д. Но нельзя отнести к развитию переходы одного вида энергии в другой, старение и разрушение жилых помещений и т. п., которые представляют собой лишь частные проявления изменчивости бытия, движения как преобразования.

Понятие развития не переносится на всю материю. Любая отдельная материальная система возникает и исчезает, имеет свою историю развития. Материя же как особая система никогда не возникает и не исчезает, в ее изменении нет признаков развития, в частности направленности, ибо по отношению ко всей материи как

¹ Введение в философию: Учеб. для вузов: В 2 ч. / Под общ. ред. И. Т. Фролова. М., 1989. Ч. 2. С. 174.

таковой лишены смысла понятия «простое», «сложное», «низшее», «высшее» и под., с помощью которых можно было бы установить вектор изменений.

В силу того что материя структурна и системна, вещи и явления оказываются не просто параллельно, независимо существующими, а взаимообусловленными, влияющими друг на друга. Они не могут быть абсолютно изолированными от прочих объектов. В этом обстоятельстве и заключается суть *принципа универсальной связи вещей и явлений действительности*. Научой и практикой обнаружены и постоянно открываются новые самые разнообразные по качеству связи между различными ее сторонами: механические, физические, химические, биологические, социальные, однозначные, вероятностные, корреляционные, прямые и обратные, функционирования и развития, непосредственные и опосредованные и др.

Конкретизируются эти принципы в философских понятиях, называемых категориями диалектики, и ее законах. Человек мыслит понятиями, в которых фиксируется определенное знание о действительности, некоторое общее в данной совокупности вещей, явлений, событий и т. д. По степени общности различают понятия обыденные (стол, дерево и т. п.), частнонаучные (производная, валентность, масса, наследственность и др.) и философские, или категории (материя, единичное и общее, явление и сущность, часть и целое, форма и содержание, причина и следствие, случайность и необходимость, возможность и действительность, качество и количество и т. д.). Следовательно, *категориями* называются понятия предельной общности, отражающие всеобщие и существенные черты, связи и отношения, присущие не отдельным видам явлений, процессов, а всему бытию, всем его формам.

В сочетании, взаимодополнении категории диалектики образуют подвижную сеть универсальных понятий, способных отражать переходы, противоречия, всеобщие связи бытия. По мере развития материальной и духовной культуры, знаний о бытии мышление обогащается новыми категориями.

Говорят, что категории диалектики имеют онтологический смысл. Это значит, что в них фиксируется всеобщее объективное знание о различных аспектах бытия. Именно по этой причине они обретают гносеологическое значение (выступают как бы опорными пунктами и ориентирами в познавательном процессе). Категории имеют и логическое значение, ибо служат аппаратом мышления. Все люди независимо от их национальности, от того, знают что-либо о них или нет, мыслят категориями.

Знание о бытии фиксируется также в законах. **Закон** — это

общая, существенная, необходимая, устойчивая связь между явлениями бытия. Степень их общности различна, потому и законы имеют разную степень общности. Вследствие этого все законы условно можно разделить на три группы: частнонаучные, общие и всеобщие. Частнонаучные выражают связи, характерные для определенного круга однотипных явлений (законы химические, биологические и т. д.). К общим относят те законы, которые охватывают гораздо больший круг явлений, чем частнонаучные (законы сохранения массы, энергии, количества, движения и др.). Всеобщие законы отражают всеобщие, универсальные связи бытия, например, связь качества и количества, противоположностей. Они называются философскими и формулируются через категории, т. е. по логической форме представляют собой суждения. Так, количество и качество — категории, а их связь называется законом взаимного перехода количества в качество; случайность и необходимость — категории, а их связь, переданная в суждении «случайность есть форма проявления и дополнение необходимости», выступает как закон бытия и познания.

Онтологическое знание, зафиксированное в принципах, категориях и законах диалектики, есть теоретический образ бытия, предельно общее знание о нем, а потому получает методологическое значение, определяет основные ориентиры познания.

Рассмотрим подробнее смысл всеобщих универсальных связей, зафиксированных в категориях единичного и общего, явления и сущности, а также в группах категорий, выражающих структурные связи, связи детерминации и концепцию развития.

§ 2. Категории «единичное» и «общее», «явление» и «сущность»

Мы знаем, что бытие едино, и это единство заключается в его материальности. Оно непрерывно и одновременно дискретно, представлено в виде различных материальных образований (предметов, вещей, явлений), отграниченных друг от друга в пространстве и времени. Отдельные предметы и явления обладают индивидуальной определенностью, неповторимыми признаками. Этот эмпирический факт отражается в нашем сознании и фиксируется в категории единичного. Следовательно, все то, что неповторимо в явлении, предмете, что присуще только ему и отсутствует у других явлений, пред-

метов, составляет *единичное* (внешность человека, его почерк, папиллярные узоры на концах пальцев и т. д.).

Но каждое материальное образование — это звено единой бесконечной цепи изменения действительности, и в нем должно быть нечто повторяющееся, свойственное не только данному предмету или явлению, но и другим. Это обстоятельство тоже, прежде всего как эмпирический факт, отражается в нашем сознании и фиксируется в категории общего. *Общее* — философская категория, выражающая то, что повторяется в явлении или предмете, что присуще не одному, а многим явлениям или предметам (наличие сознания у человека, процессы ассимиляции и диссимиляции в живом организме, насилие в социальной революции и т. д.).

Таким образом, всякое отдельное представляет собой единство единичного и общего. Ни общее ни единичное сами по себе, в «чистом» виде, не существуют. Они представляют собой стороны, моменты отдельных вещей, предметов, процессов, поэтому всегда органически взаимосвязаны, причем это взаимозависимость отдельных аспектов, свойственных только данному материальному образованию и повторяющихся в тех или других материальных образованиях.

Категории «общее» и «единичное» тесно сопряжены с категориями «особенное» и «всеобщее». *Особенное* фиксирует то, что отличает один предмет от другого, сравниваемого с ним. В этом смысле единичное всегда играет роль особенного. Например, тембр голоса Ф. И. Шаляпина как единичная звуковая окраска, присущая только ему, — особенность пения великого русского певца. Общее же может стать особенным лишь тогда, когда указывает на отличие предмета от других, сопоставляемых с ним, но не на сходство (в этом случае оно выполняет собственную функцию). Так, скептическое отношение людей к закону в странах СНГ является общим, поскольку оно наблюдается в них повсюду. Однако в Швеции или Австрии оно будет выступать как особенное.

В двух ипостасях — своей роли и положении особенного может предстать не любое общее. То общее, которое не может стать особенным, составляет *всеобщее*, указывающее на сходство сравниваемых предметов, процессов или явлений. Например, наличие в материальных образованиях количественных и качественных сторон, содержания и формы, необходимых и случайных свойств не дает возможности отличить вещи друг от друга, ибо все они обладают этими чертами.

Категории «единичное», «особенное», «общее», «всеобщее» и их взаимосвязь, фиксируя в себе всеобщее знание о бытии, являются ступенями познания и его формами. Они входят в мыслительный

аппарат человека. Познавательный процесс направлен (векторизирован) от познания единичного через обобщение к познанию общего. Это наблюдается уже в простейших ситуациях (при знакомстве в представленном нам человеке мы стараемся угадать, в чем его неповторимость, особенность, а также чем он похож на других людей). Подобный характер познания отразился в языке: он обладает способностью обобщения и механизмами индивидуализации событий, предметов.

Категории сущности и явления характеризуют различные уровни бытия, в котором условно различают внутренние, скрытые, в том или ином смысле глубинные, относительно устойчивые стороны, фиксируемые в понятии «сущность», и внешние, а поэтому легче видимые, более подвижные его аспекты, фиксируемые в понятии «явление». Сущность и явление взаимосвязаны, ибо отражают различные стороны, уровни одного и того же предмета, явления, процесса. Эти уровни имеются в любом материальном образовании, и данная взаимосвязь выступает как вид всеобщих универсальных связей бытия.

Однако сущность и явление не совпадают. Бывает, что внешние, поверхностные черты предмета или процесса предельно искажают его сущность. Такого типа случаи квалифицируются как видимость, кажимость (например, наблюдаемое нами движение Солнца вокруг Земли — кажимость, потому что маскирует сущность взаимосвязи планет Солнечной системы с самим Солнцем, т. е. то, что они, включая Землю, вращаются вокруг Солнца, а не наоборот). В той или иной степени явление всегда искажает сущность, но тем не менее она в нем представлена. Как отмечал Гегель, непосредственное бытие вещей — завеса, за которой скрывается сущность. Она обнаруживает себя в явлении, а явление — это проявление сущности. Именно в силу такой взаимосвязи возможно познание окружающей действительности.

Категории сущности и явления имеют относительный характер. Это значит, что разделение объекта на глубинную сущностную сферу и внешнюю, раскрываемую в явлении, не абсолютно, граница между ними подвижна. Категории указывают направление познавательного процесса: от явлений к сущности, от нее как сущности первого порядка к сущности второго порядка и т. д. Каждый раз сущность предшествующего порядка выступает как явление по отношению к сущности последующего порядка.

§ 3. Категории, выражающие структурные связи бытия

К категориям, выражающим структурные связи бытия, относятся «часть» и «целое», «система», «элементы» и «структура», «форма» и «содержание». С их помощью осмысливаются вопросы «устройства» мироздания и каждого сущего, любой вещи с точки зрения причастности к бытию.

Чтобы понять, что представляет собой тот или иной предмет, люди стремились узнать, из чего он состоит. На основе познавательного подхода к бытию сформировались понятия «часть» и «целое». Предмет воспринимался как целое, а его компоненты, звенья — как части.

«„Часть“ и „целое“ — философские категории, выражающие отношение между совокупностью предметов (или элементов отдельного объекта) и связью, которая объединяет эти предметы и приводит к появлению у совокупности новых (интегративных) свойств и закономерностей, не присущих предметам в их разобщенности. Благодаря этой связи образуется целое, по отношению к которому отдельные предметы выступают в качестве частей»².

Такого типа связи имеют всеобщий характер. Простейший пример: частями молекулы воды как целого являются два атома водорода и один атом кислорода. Водород имеет свои свойства (он горит, в обычных условиях находится в форме газа и т. д.), кислород — свои (он тоже газ, поддерживает горение и т. д.), но вода, как то целое, которое образовалось в результате соединения данных частей, получила интегративные свойства (в обычных условиях это жидкость, препятствует горению и др.), которыми не обладают водород и кислород по отдельности. Но вместе с тем следует заметить, что масса молекулы воды равна массе двух атомов водорода и одного атома кислорода, т. е. это ее качество является суммой соответствующих свойств частей.

Объекты бытия таковы, что та или иная часть свойств любого предмета сводится к свойствам его частей. Этим обстоятельством и обусловлено желание людей узнать при познании предмета, из чего он состоит. Оно же вначале приводило к упрощенным механистическим представлениям, согласно которым целое считалось простой совокупностью частей, т. е. к идее выводимости свойств целого из свойств его частей. Открытие интегративных свойств целого, их источника, заключающегося в связи всех частей, их взаимовлия-

² См.: Философский энциклопедический словарь. М., 1983. С. 768.

нии привело к убеждению, что целое больше суммы своих частей (его свойства не сводятся без остатка к совокупности их свойств). Это означало открытие *принципа целостности* в понимании и познании сложных объектов.

Категории «часть» и «целое» характеризуют и направление познания. Оно начинается с нерасчлененного представления о целом, затем продолжается расчленением целого на части и заканчивается воспроизведенным предметом в мышлении в форме конкретного, детально понятого целого. При этом надо иметь в виду, что типы целостности различны. Они определяются типом связи между частями внутри целого. Например, связям функционирования (работе машины, взаимодействию ее частей) соответствует функциональный тип целостности, структурным связям (частей архитектурного сооружения) — структурный и т. д. Разные типы тесно сопряжены между собой, поэтому целостность является обобщенной характеристикой предметов, обладающих сложной внутренней структурой (клетка, общество, биологическая популяция), выступает как единство частей и многообразия их связей.

Осмысление взаимодействия категорий «часть» и «целое» способствовало формированию новых категорий: «элемент», «структура», «система», на базе которых сложился *принцип системности* и связанный с ним системный подход к самым различным объектам как важная методологическая установка в современной науке и практике.

Система (от греч. *systema* — целое, составленное из частей) — упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, обладающая структурой и целостностью. Элемент (от лат. *elementum* — стихия, первоначальное вещество) — компонент системы, неразложимый далее при данном способе ее рассмотрения. Абсолютно простых элементов, не поддающихся дальнейшему расчленению, нет. Те или иные компоненты выделяются как элементы системы лишь в зависимости от способа ее рассмотрения, поэтому в их качестве могут фигурировать самые разные «единицы» анализа системы. Элементами живого организма могут выступать молекулы, атомы, органы, клетки и т. д., в зависимости от того, какой уровень анализа нас интересует. **Структура** (от лат. *structura* — строение, расположение, порядок) — упорядоченная совокупность внутренних устойчивых связей системы, которые обеспечивают ее целостность.

Системное исследование объектов нецелесообразно проводить, если в них, их совокупностях слабо выражены «системные эффекты», т. е. интегративные свойства. Например, в куче камней, песка подобных свойств почти не обнаруживается. Такие объекты называют неорганизованными совокупностями. Если же эти «эффек-

ты» проявляются достаточно интенсивно, как в биологических организмах, то следует руководствоваться принципами системного исследования.

Основополагающим среди них является принцип *целостности*, согласно которому свойства системы принципиально несводимы к сумме свойств образующих ее элементов и потому свойства целого невыводимы из них. Тот же принцип фиксирует зависимость каждого элемента, свойства и отношения системы от его места, функций и прочих факторов внутри целого (системы). Чрезвычайно важное методологическое значение имеют и другие принципы: «*структурности* (возможность описания системы через установление ее структуры, т. е. сети ее связей и отношений системы, обусловленность поведения системы не столько поведением отдельных элементов, сколько свойствами структуры), *взаимозависимости системы и среды* (формирование ею и проявление своих свойств в процессе взаимодействия со средой в качестве его ведущего активного компонента), *иерархичности* (рассмотрение каждого компонента системы как системы, а самой системы — как части более широкой системы), *множественности описания* (в силу принципиальной сложности каждой системы необходимость для адекватного ее познания построения множества различных моделей, каждая из которых описывает лишь определенный аспект»³.

Существенный тип всеобщих связей бытия — взаимосвязь содержания и формы. **Содержание** — это категория диалектики, фиксирующая совокупность составных элементов, свойств и взаимодействий, составляющих основу существования предмета или явления. **Форма** — категория диалектики, выражающая систему связей как способ организации и существования того или иного содержания, принцип его упорядоченности. Данные категории отражают разные, но неразрывные стороны одного и того же объекта: содержание оформлено, а форма содержательна. «...Содержание, — писал Гегель, — есть не что иное, как переход формы в содержание, а форма — переход содержания в форму»⁴. Любой объект, процесс имеет содержание и форму. Например, в едином процессе материального производства отношение людей к природе (во всем его технологическом воплощении) как главная связь выступает его содержанием, а их отношения друг к другу как производные связи — его формой.

Содержание и форма — категории относительные. То, что предстает формой в том или ином объекте, в свою очередь может «раз-

³ См.: Философский энциклопедический словарь. С. 610.

⁴ Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук: В 3 т. Т. 1. М., 1974. С. 298.

дваиваться» на содержание и форму. Так, производственные отношения суть форма развития производства, но они же — содержание развития совокупности всех общественных отношений, а политические, правовые, нравственные, религиозные отношения — это различные формы развития всех социальных отношений.

Форма и содержание едины, соответствуют друг другу, но несколько не равноценны по значимости. Содержание определяет форму, оно динамичнее ее. Форма более консервативна, поэтому их адекватность относительна: говоря о ней, всегда имеют в виду большую или меньшую полноту соответствия. Форма имеет некоторую самостоятельность и оказывает на содержание активное воздействие. Она ускоряет его развитие, если в основном соответствует ему, и замедляет, когда начинает не соответствовать. Такое взаимодействие в бытии формы и содержания имеет важное методологическое значение.

Объективная диалектика ориентирует на изучение предметов и процессов действительности в единстве их содержания и формы, а также определяет направление познания (особенно на начальных его этапах) от формы к содержанию, от него — к предмету как целому, затем опять к изучению формы на новом уровне знаний и т. д. Формализация знания, например, дополнение содержательной интерпретацией результатов формального исследования в виде различных математических соотношений, весьма успешно применяется в точных науках. Есть науки, изучающие различные формы: геометрия, структурная лингвистика, кристаллография и др. Все они базируются на относительной самостоятельности формы.

Требование единства формы и содержания, их соответствия друг другу тонко чувствуют и реализуют в своих произведениях творческие работники в поэзии, живописи и т. д. Не любое содержание может стать их предметом, не каждый сюжет подходит для той или иной художественной формы. Невозможно представить себе, например, известных политических деятелей в качестве поющих персонажей в опере или хореографического образа в балете. Чувство любви в разных обстоятельствах может быть различным. Много раз испытал его А. С. Пушкин, что запечатлелось в его лирике. Три стихотворения — «Я помню чудное мгновенье...» (посвященное А. П. Керн), «Калмычке» (посвященное случайно увиденной им во время путешествия калмычке) и «Мадонна» (посвященное жене Н. Н. Гончаровой) демонстрируют соответствие формы своему содержанию, разного «качества» чувства поэта.

§ 4. Категории, выражающие связи детерминации в бытии

Детерминизм (от лат. *determinare* — определять) — философское учение об объективной закономерной взаимосвязи и взаимообусловленности явлений бытия. Согласно ему все они детерминированы, т. е. возникают, развиваются и уничтожаются закономерно как результат действия тех или иных причин. Противоположной детерминизму концепцией выступает *индетерминизм*, отказывающийся от признания причинности вообще или ее всеобщности. Современное понимание детерминизма базируется прежде всего на осмыслении всеобщих специфических связей в бытии, связей детерминации, выражаемых категориями «причина» и «следствие», «случайность» и «необходимость», «возможность» и «действительность».

В ходе практической деятельности и познания окружающей действительности обнаруживается, что одни явления обуславливаются другими. В сознании этот факт фиксируется в виде категорий причины и следствия. **Причина** — философская категория, выражающая явление, которое вызывает другое явление. **Следствие** — философская категория, характеризующая явление, которое обусловлено другим явлением. В простейшей схеме или типе связи причинно-следственный вектор направлен от причины к порожденному ею следствию. Здесь связь между ними необратима. Те или иные причины вызывают только соответствующие им следствия. Например, электрический ток в нити лампы (причина) вызывает накаливание этой нити (следствие), но не охлаждение или изменение химического состава.

Причинно-следственные связи многообразны: следствие может быть результатом множества одновременно действующих причин (в частности, высокие цены на продукты питания могут объясняться рядом обстоятельств: неурожаем, бездействием антимонопольных органов, боязнью инфляции и т. д.), а несколько следствий — одной причины (следствиями войны становятся спад тех или иных видов производства, нормированное потребление, рост преступности и т. п.). Причина может дать толчок целой цепочке следствий (например, серьезное сокращение материального производства ведет к обеднению или даже обнищанию большинства членов общества, что, в свою очередь, сопровождается ростом преступности, а последний — вызовет активизацию силовых структур государства и т. д.). Возможны различные сочетания типов причинно-следственных связей (одна из таких комбинаций — причинная схема развития цепных химических и ядерных реакций).

Причинные связи могут быть как прямыми, так и опосредованными. Гибель человека под колесами автомобиля — прямое следствие нарушения правил дорожного движения водителем автомобиля или самим пострадавшим, а опосредованной причиной можно считать, например, болезнь брата этого человека (она породила следствие — намерение помочь брату, а оно — другое следствие, заключающееся в решении ехать к нему, что и вызвало трагичный исход). Все эти типы причинно-следственных связей представляют собой различные простые схемы, которые охватывают лишь общую их суть, но в целом сильно огрубляют действительные причинно-следственные отношения.

Большим приближением к реальности стало осмысление данных связей как *взаимодействия причины и следствия*, их влияния друг на друга, когда они почти одновременно служат причиной и следствием. Именно в таком отношении находятся в общественной жизни политика и экономика. Экономика определяет соответствующую ей политику (следствие), которая в свою очередь как причина вызывает адекватные изменения (следствия) в экономике. Подобная схема реализуется и в системах управления (принцип «обратной связи» управляющего и управляемого объектов — в автоматическом регулировании, кибернетике, управлении социальными процессами).

Материальное бытие таково, что названные связи в нем благодаря взаимодействию многочисленных причин и следствий образуют бесконечномерную *универсальную сеть всеобщих связей*, где все явления прямо или опосредованно многократно соотносятся друг с другом, представая в одном отношении причиной, а в другом — следствием. Лишь абстрагируя два «соседствующих» явления от сети всеобщих связей можно квалифицировать одно из них как причину, а другое — как следствие.

Как отмечалось, то или иное явление есть результат чаще всего совокупности причин разного типа и значения, «веса» в формировании следствия. Это положение находит свое отражение в понятии *причинного основания* как совокупности всех обстоятельств, вызывающих следствие (различных причин, условий, поводов). **Условия** — комплекс факторов, который выступает необходимой предпосылкой порождения следствия причиной. Сам по себе, без этих факторов условия не могут инициировать следствия, но без них причина тоже не может реализовать свою потенциальную возможность вызвать следствие. Так, низкий уровень политического развития народа России, отсутствие демократических традиций были условием установления большевистской диктатуры в 1917 г. под видом диктатуры пролетариата. Подлинная же причина — давнее экстремистское стремление элиты большевистской партии к захвату власти.

Поводы — это события, явления, которые служат побудительным толчком для действия всего причинного основания. Они не могут вызвать то или иное следствие, но срабатывают как «пусковой механизм» причины. Например, успешное наступление Колчака на Екатеринбург летом 1918 г. стало поводом для расстрела царской семьи местными чекистами. Длительное время этот повод выдавался за причину расправы: возможное освобождение бывшего царя Николая II, отрекшегося от престола еще в феврале 1917 г., якобы существенно, а может быть, и в решающей степени усилило бы позиции контрреволюции.

Детерминация самоорганизующихся систем обусловлена не только внешней средой, но и ее собственными предшествующими состояниями. В частности, переход в странах СНГ к рыночной экономике детерминирован как внешними факторами (прежде всего, примером успешно функционирующей экономики Запада), так и состоянием застоя в разных сферах жизни.

Связи между причинами и следствиями бывают как жестко обусловленными, необходимыми, так и случайными, вероятностными, поэтому более глубокому их пониманию способствуют категории случайности и необходимости, возможности и действительности.

Случайность — категория, отражающая неоднозначно обусловленную связь причинных оснований и следствий, при которой то или иное причинное основание может вызвать любое следствие из множества возможных различающихся между собой следствий.

Необходимость — философская категория, выражающая однозначно обусловленную связь причинных оснований и следствий, при которой то или иное причинное основание обязательно вызовет только определенное следствие.

Это категории полярные. Случайное событие может произойти, но может и не произойти, хотя возможно в принципе. Обильный урожай на зерно необходимо вызовет некоторое понижение цен на него. Вполне определенная урожайность той или иной зерновой культуры — событие случайное, поскольку случайно совпадение множества факторов, служащих ее причинным основанием (качество почвы, ее обработки, время посева, погодные условия и т. д.).

Случайность существует объективно, возникает вполне закономерно, ибо имеет причинные основания. Их связь неоднозначна, ибо есть результат «срабатывания» сочетания неопределенного числа факторов, которое нельзя точно предсказать. Но она несомненна и отражается в статистических закономерностях, описывающих случайные события с помощью аппарата математической статистики,

базой которой служит теория вероятностей. *Вероятность* — количественная мера возможности наступления случайного события. Вероятность невозможного события равна нулю, а необходимого — единице. Статистические законы не позволяют установить наступление либо ненаступление случайного события или явления: исходя из них можно определить лишь степень вероятности их появления.

Так как необходимость и случайность взаимообусловлены (случайность представляет собой форму проявления и дополнение необходимости), статистические законы вполне адекватно выражают это обстоятельство. Например, рождаемость как демографическая характеристика населения России, будучи необходимым следствием своего причинного основания, складывается как среднестатистическая величина из локальных рождаемостей отдельных регионов, народов России, социальных групп и т. д., выступающих как случайные явления в этой связи. Локальные рождаемости суть проявления и дополнения необходимости, т. е. общероссийской рождаемости населения.

Динамический закон, например, закон Ома для участка электрической цепи, дает возможность однозначного предсказания (в данном случае силы тока, если известны напряжение на концах проводника и его сопротивление). Он «...абстрагируется от случайности... выражает непосредственную необходимость и поэтому дает отражение действительности с точностью до пренебрежения случайностью. Статистический закон выражает объективную необходимость в ее неразрывной связи со случайностью, он не игнорирует случайность, а рассматривает ее как форму проявления необходимости»⁵. Успехи квантовой механики, генетики, теории надежности, теории массового обслуживания и др. достигнуты благодаря вероятностно-статистическому пониманию причинно-следственных связей бытия.

Эти связи устанавливаются тогда, когда явление как причина порождает случайное или необходимое следствие. Если же причина еще не вызвала следствия, т. е. фактически причиной еще не стала, но выступает таковой потенциально, то это значит, что явление имеет возможность сыграть роль действительной причины. *Возможность* — философская категория, выражающая предпосылку возникновения определенного явления, предмета, процесса, его потенциальное существование. *Действительность* — категория, отражающая осуществившуюся возможность, нечто ставшее. Обе они характеризуют две последовательные стадии движения от причины к следствию. Например, свойство мозга ребенка развиваться с воз-

⁵ Философия естествознания. М., 1966. Вып. 1. С. 241.

растом в сознание есть возможность возникновения у него сознания, а ставшее, реальное сознание — действительность этого свойства как возможности.

§ 5. Отражение развития в категориях и законах

Рассматривая структуру диалектики как теоретической концепции об универсальных связях и развитии бытия, мы отмечали, что движение вообще, любое изменение не тождественны развитию, ибо развитие — специфический тип движения, отличающийся накоплением необратимых, поступательных изменений сложных системных объектов в достаточно больших интервалах времени. Развитие в целом, в самом общем виде (независимо от того, что является развивающимся объектом) освещается тремя универсальными законами диалектики. Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений раскрывает механизм появления нового в ходе развития. Закон единства и борьбы противоположностей показывает, что служит источником развития, в силу чего оно происходит. Закон отрицания отрицания отражает связь старого и нового этапов в развитии, его направленность. Все они конкретизируются с помощью соответствующих категорий (противоречие, качество, количество и т. д.), в которых выражается и развитие (в этом смысле законы не должны противопоставляться категориям).

Выясним сущность закона взаимного перехода количественных и качественных изменений, а тем самым и механизм появления нового в ходе развития. Материальное бытие предстает перед человеком как множество разнообразных предметов, процессов и т. д., обладающих различными свойствами, качественными и количественными характеристиками.

Качество — философская категория, отражающая неотделимую от бытия объекта (предмета, процесса, явления) его существенную определенность, которая делает его именно этим, а не другим объектом. Качество обнаруживается в совокупности его свойств, которые могут быть самыми разнообразными (существенными или несущественными, специфическими, атрибутивными или неатрибутивными и др.). **Свойство** — способ проявления определенной стороны качества объекта по отношению к объектам, взаимодействующим с ним. Качество не сводится к отдельным его свой-

ствам, а представляет собой целостную, интегральную характеристику предмета, связанную с единством его свойств. Качественной определенностью обладают все объекты, ее утрата ведет к тому, что объект перестает быть самим собой.

Количество — философская категория, выражающая то общее и единое в объектах, явлениях, что характеризует их с позиций относительного безразличия к их качественной природе. В ней раскрывается степень выраженности, интенсивности присущих им свойств. Количественные стороны стремятся передать в величинах и числах, но это не всегда удается (например, нельзя сравнить двух человек по глубине любви к Родине). Количественной определенностью наделены также все объекты.

Категории качества и количества описывают различные, но связанные между собой стороны предметов. Эта связь выражается в понятии меры. **Мера** — философская категория, отражающая целостное единство качественной и количественной определенностей предмета. Каждый объект имеет свою качественную определенность и соответствующую ей в пределах меры количественную определенность. Мера может быть отождествлена с количественными границами существования того или иного качества, с интервалом, внутри которого количественные изменения не вызывают качественных сдвигов.

Если объект имеет качественные и количественные характеристики, то он имеет их в любой момент времени. Это значит, что процесс его развития можно воспроизводить категориями качества и количества. Подобный подход воплощен в законе взаимного перехода качественных и количественных изменений. Согласно ему существует тесное взаимодействие количественных и качественных сторон объекта в ходе его развития, в силу которых медленные, вначале незаметные количественные изменения, постепенно накапливаясь, рано или поздно нарушают меру этого объекта и вызывают коренные качественные его изменения в виде скачков, форма которых зависит от природы объекта и условий развития. **Скачок** — философская категория, выражающая разрыв постепенности, непрерывности количественных изменений прежнего типа, интенсивность и глубину изменений гораздо более высокого порядка, чем в границах меры.

Развитие в свете этого закона представляет собой единство качественных и количественных, прерывного и непрерывного изменений: количественные изменения совершаются непрерывно, а качественные — прерывно (скачкообразно). Эту особенность развития Гегель определял как «узловую линию мер». Концепция К. Маркса, рассматривающая развитие общества в рамках европейской цивили-

зации как закономерную смену общественно-экономических формаций (качественно определенных типов общества) при непрерывном изменении производительных сил (существенный аспект всего комплекса непрерывных количественных изменений) может служить примером подобной «линии»: в ней общественно-экономические формации — меры, а «точки» их смены — узлы.

Категории качества, количества, меры имеют большое методологическое значение: они ориентируют познание на отражение объектов в единстве их качественных и количественных сторон — в мере. Это предполагает математизацию знания как количественного аспекта познания объекта в мере.

Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений дает возможность правильно оценить и понять процессы развития. Так, ожидая улучшения жизни, нового ее качества при рыночной экономике, нам следует иметь в виду, что каким-то чудом сразу это качество не появится. Потребуется пройти определенную количественную стадию с неизбежными самыми разнообразными усилиями граждан.

Закон единства и борьбы противоположностей объясняет развитие как саморазвитие, вскрывает его источник. Повседневный жизненный опыт и результаты научного познания свидетельствуют, что всем явлениям бытия присуща полярность: в них сочетаются противоположности, т. е. такие свойства, которые в определенном смысле являются антиподами (верх и низ, внешнее и внутреннее, сложение и вычитание, движение и покой, ассимиляция и диссимиляция в живом организме, производство и потребление в обществе и т. д.).

В понимании развития исключительное значение имеют диалектические противоположности, их сложное, динамичное отношение, называемое диалектическим противоречием, в котором и заключается сущность рассматриваемого закона. *Диалектическое противоречие* — философская категория, отражающая «взаимодействие противоположных, взаимоисключающих сторон и тенденций предметов и явлений, которые вместе с тем находятся во внутреннем единстве и взаимопроникновении, выступая источником самодвижения и развития объективного мира и познания»⁶. У понятий «единство и борьба противоположностей» и «диалектическое противоречие» одно и то же содержание.

Диалектические противоположности всегда выступают в единстве, взаимосвязи, дополняя друг друга. Они сложно взаимодействуют: могут проникать, переходить друг в друга и в процессе

⁶ Философский энциклопедический словарь. С. 545.

такого взаимовлияния изменяют друг друга. Но, будучи сторонами одного и того же развивающегося объекта, изменившись, они изменяют и весь объект. В этом и состоит их роль источника всякого изменения и развития. Например, противоположные тенденции уравнительности и дифференциации доходов в распределительных отношениях служат источником их изменений. Источником совершенствования государственной системы власти становятся, такие диалектические противоположности, как тенденции ее демократизации и бюрократизации, объясняемой в какой-то степени ростом профессионализма ее структур. Само собой разумеется, что если разрушается связь между противоположностями, то они перестают быть таковыми по отношению друг к другу.

Развитие происходит в столкновении противоположностей. Но это не значит, что их взаимодействие всегда представляет собой борьбу в прямом смысле. Чаще всего термин «борьба» имеет метафорический оттенок. Столкновение противоположных сил в общественном развитии в зависимости от конкретных условий может квалифицироваться как их борьба, но нелепо признавать борьбой взаимодействие полюсов магнита, противоположных операций в математике, процессов ассоциации и диссоциации в химии и т. д.

Закон единства и борьбы противоположностей играет исключительно важную методологическую роль: он ориентирует на познание объектов в противоречиях, единстве их противоположностей. При этом следует иметь в виду, что диалектические противоположности в различных сферах бытия различны. При раскрытии содержания развития конкретного объекта нужно исходить из того, что само противоречие в составе предмета не остается в неизменном виде. В своем становлении он проходит ряд стадий: от тождества противоположностей (когда противоречие существует как возможность, т. е. несущественное различие) через существенное различие в тождестве (основа объекта общая, но имеются существенные свойства, тенденции, не соответствующие друг другу) до развитого противоречия (когда оформляются наибольшие взаимодействующие различия, полярность, а иногда антагонизм). Развитие всегда представляет собой процесс возникновения противоречий, их разрешения (появления нового) и возникновения новых противоположностей. Внутрипартийная борьба в КПСС в течение всей ее истории — прекрасный пример частного процесса развития, иллюстрирующий это общетеоретическое положение.

Наличие противоречия в развивающемся объекте — нормальное явление. По Гегелю, «нечто жизненно, только если оно... в состоянии вмещать в себя... противоречие и выдерживать его»⁷. Призна-

⁷ Гегель Г. В. Ф. Соч.: В 14 т. Т. 1. М.; Л., 1929. С. 66.

вая это, надо иметь в виду, что противоположности могут успешно выполнить свою роль источника движущей силы лишь в том случае, если опосредованы чем-то, что не дает им «погасить» друг друга или уничтожить одну из полярных сторон. При отсутствии опосредующих структур велика опасность прямых разрушительных столкновений. В любом цивилизованном обществе гарантией против «стычки» богатой и бедной частей общества как противоположностей служит наличие мощного так называемого среднего слоя, т. е. нормально обеспеченной большей его части.

Главное, конечно, не в том, чтобы признавать существование противоположностей в бытии, а в том, чтобы обнаруживать их в конкретной действительности и стремиться использовать в познавательной либо практической ситуации, научиться «обращаться» с ними. Так, важно уметь сближать противоположности, делать их тождественными. Именно это стало важнейшим моментом в создании дифференциального и интегрального исчисления в математике (идея отождествления кривой и прямой линий на бесконечно малом отрезке). История науки и обыденное познание доказывают справедливость того, что истинное знание достигается при рассмотрении объектов, процессов в их противоречиях, единстве противоположных сторон.

Закон отрицания отрицания характеризует «направление процесса развития, единство поступательности и преемственности в развитии, возникновения нового и относительной повторяемости некоторых моментов старого»⁸. В раскрытии смысла этого закона основную роль играет категория диалектического отрицания, отражающая такую связь между двумя последовательными стадиями, состояниями развивающегося объекта, когда старое не просто отбрасывается или уничтожается, а «снимается»: его положительные стороны сохраняются в новом качестве (последующей стадии). Диалектическое отрицание, следовательно, является условием и моментом развития, ибо, отрицая старое (но не полностью), оно расчищает место для возникновения чего-то нового, без которого невозможно дальнейшее развитие. В то же время оно есть момент связи нового со старым, ибо сохранение его положительных сторон обеспечивает преемственность как основу для нового. При этом надо иметь в виду, что все позитивное переходит из предшествующей стадии в последующую существенно преобразованным. Например, в процессе антропогенеза переход от антропоида к человеку осуществлялся по принципу диалектического отрицания. В нем не все старое подверглось отбрасыванию. Человек как результат диалек-

⁸ Философский энциклопедический словарь. С. 471.

тического отрицания стал носителем «снятых» свойств антропонада, по основе которых развились сознание, мышление, членораздельная речь и др.

Но закон отрицания отрицания не следует отождествлять с диалектическим отрицанием. Общая логика, направление развития обнаруживаются не в разовом отрицании, а через минимум два отрицания, когда можно зафиксировать относительно законченный с точки зрения направления итог.

Первое отрицание, будучи следствием разрешения противоречий внутри развивающегося объекта, в силу взаимодействия в нем противоположностей также подвергается отрицанию (отрицание отрицания). После первого отрицания предмет переходит в свою противоположность. Второе отрицание выступает также как переход в свою противоположность, т. е. в определенном смысле восстановление того, что отрицалось в первом отрицании. Этим восстановленным будет исполненное, обновленное старое (кое-что в нем утеряно, а что-то и приобретено). Вспомним классический пример: зерно пшеницы в почве прорастает, дав начало растению (первое отрицание), в ходе развития в колосе получают новые зерна пшеницы (второе отрицание). Такая цикличность в процессах развития довольно распространена. Новое зерно не абсолютно тождественно исходному, помещенному в землю: в итоге второго отрицания достигнут синтез нового, приобретенного растением в этом цикле развития.

Поступательность в развитии поддерживается благодаря сменяющимся циклам путем отрицания отрицания. Но возврат к обновленному старому может наступить не через два, а через целый ряд отрицаний. Это объясняется тем, что превращение объекта в свою противоположность наступает не в любом отрицании. Нередко бывает так, что он переходит в какое-либо другое, отличное от него, качественное состояние, не являющееся его противоположностью, а превращение в противоположность достигается только в результате многочисленных отрицаний. Например, превращение частной собственности в социалистическую как противоположную ей «претерпело» три отрицания: рабовладельческая собственность подвергалась отрицанию феодальной собственностью, феодальная — буржуазной и буржуазная — социалистической. Следовательно, число отрицаний, порождающих повторение пройденного этапа в развитии на новой основе, может быть различным и зависит от природы объекта и условий его развития.

Последовательность циклов, составляющих цепь развития, часто представляют в виде спирали, где каждый виток символизирует отдельный цикл, а сама спираль — цепь циклов. Этот образ довольно удачно охватывает общее направление развития, смысл закона

отрицания отрицания (цикличность развития, его поступательность, неполную повторяемость старых моментов и т. д.). Направление развития определяется как результат сложного взаимодействия двух противоречивых тенденций в нем – цикличности, неполной повторяемости и поступательности, необратимости.

Закон отрицания отрицания имеет методологическое значение. Это закон познания, ибо познание – явление развивающееся. Связь его этапов, стадий, старого знания и нового соответствует смыслу диалектического отрицания. Отсюда и требование к познавательному процессу: новое знание об объекте должно учитывать все позитивное в старом знании о нем и отбрасывать ошибочные моменты. Оно хорошо отражено в принципе соответствия Н. Бора: новая теория познаваемого объекта должна быть в таком соотношении со старой, чтобы последней при определенных предельных условиях выступала частным случаем новой теории. Ему отвечают, например, геометрии Лобачевского и Римана в сопоставлении с геометрией Евклида: при кривизне пространства, равной нулю, они обращаются в евклидову геометрию.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что такое диалектика?
2. В чем смысл принципов развития и всеобщей универсальной связи вещей и явлений действительности?
3. Каковы структурные элементы диалектики?
4. В чем заключается смысл категорий «единичное» и «общее»?
5. Каковы содержание категорий, выражающих структурные связи бытия, и их методологическое значение?
6. В чем состоит принцип системности?
7. Каковы суть категорий, выражающих связи детерминации в бытии, и их методологическое значение?
8. В чем сущность закона взаимного перехода количественных и качественных изменений и его методологическое значение?
9. Каковы содержание закона единства и борьбы противоположностей и его методологическое значение?
10. В чем сущность закона отрицания отрицания и его методологическое значение?

Глава четвертая

Психика и сознание

§ 1. Возникновение и развитие представлений о душе

Уже в глубокой древности люди задумывались над природой таких распространенных, но в то же время и таинственных явлений, как сон, тяжелая болезнь, смерть. И эти размышления обычно приводили их к выводу о том, что жизненная активность человека зависит не столько от его тела, остающегося во всех этих случаях без видимых существенных изменений, сколько от какого-то особого жизненного начала — души. Ее «порча», полагали они, порождает болезнь, а выход из тела лишает его всякой активности: на время — в момент сна, или навсегда — при наступлении смерти. Легко понять, что это было самым простым и, пожалуй, единственно возможным для того периода объяснением. Ведь о строении, а тем более о функционировании организма первобытные люди ничего не знали.

С возникновением философии традиционные представления о душе стали постепенно дополняться, а иногда и вытесняться философскими, которые, однако, особенно на первых порах, были не менее фантастичными. Согласно Демокриту, чтобы душа могла приводить в движение тело, она должна состоять из атомов, ибо то, что не движется, не может приводить в движение другое. А поскольку наибольшей активностью, по его мнению, обладали атомы огня, имеющие форму шара, то и человеческая душа представлялась ему в виде совокупности самодвижущихся сферических атомов, которые «в состоянии проникать повсюду и, сами будучи приведенными в движение, двигать остальное»¹. Таким образом, она как бы рассредоточена по телу и не имеет в организме какого-то особого места. Смерть же наступает вследствие давления на тело окружающего воздуха, который постепенно вытесняет из него атомы души, чтобы рассеять их в окружающем пространстве. Единственной защитой от этого служит дыхание: вдыхаемый воздух уравнивает внешнее давление, предохраняя тем самым атомы души от вытеснения. Вот почему с

¹ Аристотель. Соч.: В 4 т. М., 1976. Т. 1. С. 375.

отсутствием дыхания Демокрит связывал и окончательное прекращение жизни.

Заслуживают интереса и представления мыслителя о природе ощущений. «Лишь в общем мнении, — утверждал Демокрит, — существует сладкое, в мнении — горькое, в мнении — теплое, в мнении — холодное, в мнении — цвет, в действительности же существуют только атомы и пустота»². Другими словами, он полагал, что атомы сами по себе не обладают цветом, вкусом, запахом и т. д. Они могут различаться лишь по размерам и форме. Поэтому все чувственно воспринимаемые свойства предметов субъективны и возникают лишь в результате и в момент непосредственного контакта атомов тела с атомами предмета. Ощущение горечи, появляющееся при употреблении перца, обусловлено не наличием у атомов перца какого-то особого свойства — свойства «горечи», а их специфической пространственной формой. Будучи маленькими, но с крючочками, они, соприкасаясь с любыми другими предметами, например горлом и языком, цепляются за них и «дерут» их. Острый вкус вызывается атомами изогнутыми и угловатыми, сладость — округлыми, гладкими и не слишком маленькими и т. д. Как видим, в возникновении ощущений главную роль Демокрит отводил вовсе не атомам души, а атомам тела. Ведь именно с ними должны были взаимодействовать внешние предметы.

В отличие от него древнегреческий философ Платон учил, что душа человека по природе совершенно бестелесна, а значит, незрима и невесома. Не имея никаких физических характеристик, она тем не менее «правит всем... с помощью своих собственных движений, называя которых следующие: желание, усмотрение, забота, совет, правильное и ложное мнение, радость и страдание, отвага и страх, любовь и ненависть»³.

Все души, по Платону, бессмертны и созданы божественным умом (демиургом) в количестве, равном множеству неподвижных звезд, так что каждая из них соотносится с одной и только одной звездой. Первоначально все они обитали в мире идей, и лишь потом божественные существа, подражая демиургу, сотворили для них тела. Впрочем, для самих душ это не стало каким-то благодеянием; скорее наоборот, теперь душа, обремененная телом, уже не могла, как прежде, оставаться в мире идей. Она отяжелела и опустилась на землю, фактически став пленницей тела, которое Платон со свойственной ему образностью так и называет — «темницей для души». И хотя ее пребывание в каком-то теле не может продолжаться бесконечно,

² Материалы Древней Греции. М., 1955. С. 76.

³ Платон. Соч.: В 4 т. Т. 4. М., 1994. С. 357.

поскольку последнее, будучи материальным, подвержено разрушению, это отнюдь не означает, что со смертью тела она снова возвращается в мир идей. Как правило, этого не происходит и вместо обретения свободы душа оказывается в новой темнице, переселяясь в новое тело, причем не обязательно в человеческое: все зависит от ее поведения в предшествующей жизни. «Кто предавался чревоугодию, беспутству и пьянству, вместо того чтобы их остерегаться, перейдет, вероятно, в породу ослов или иных подобных животных. ... А те, кто отдавал предпочтение несправедливости, властолюбию и хищничеству, перейдут в волков, ястребов или коршунов. ... А самые счастливые среди них, уходящие в самое лучшее место, — это те, кто преуспел в гражданской, полезной для всего народа добродетели: имя ей рассудительность и справедливость. ... Они, вероятно, снова окажутся в обитательной и смирной породе, среди пчел, или, может быть, ос, или муравьев, а не то и вернуться к человеческому роду, и из них произойдут воздержанные люди»⁴. И только для самых благородных и беспорочных людей, истинных философов, которые «гонят от себя все желания тела, крепятся и ни за что им не уступают», Платон допускал возвращение их душ, минуя постоянный кругооборот земных рождений, обратно в мир идей, в «прекрасное обиталище», где им уготовано вечное блаженство.

Таким образом, первые философы, будь то материалист Демокрит или идеалист Платон, рассуждая о природе и взаимосвязи души и тела, демонстрировали скорее силу воображения, нежели силу знаний. Ведь медицина, как и другие изучающие человека науки, в то время еще только зарождалась.

Положение изменилось лишь в новое время, когда благодаря успехам науки стало ясно, что в формировании ощущений и регулировании поведения людей главную роль играет мозг. Не считаться с этим было уже нельзя. Но взгляды философов разделились. Одни, подобно Декарту, стремясь сохранить веру в бестелесную душу, утверждали, что мозг — только посредник между ней и телом. Другие, например Ж. Ламетри, считали, что предположение о существовании нематериальной души фактически ничего не объясняет, а следовательно, представляет собой ненужное и затемняющее суть дела метафизическое допущение. «Если все может быть объяснено тем, что нам открывают в мозговой ткани анатомия и физиология, — писал Ж. Ламетри, — то к чему мне еще строить какое-то идеальное существо?»⁵

И все же окончательный перелом в пользу науки произошел

⁴ Платон. Соч.: В 4 т. Т. 2. М., 1993. С. 38.

⁵ Ламетри Ж. Соч. М., 1983. С. 87.

лишь тогда, когда эксперимент стал применяться не только в физиологии, но и для исследования непосредственно самих явлений сознания. Ведь природа последних не сводится к физиологической основе: она требует специального изучения. Вот почему только с появлением экспериментальной психологии, взявшей на вооружение самый эффективный познавательный метод естествознания, потребность в сугубо умозрительных рассуждениях о природе души окончательно отпала.

§ 2. Современная наука о сущности психики

Применение подлинно научной методологии к изучению духовной жизни позволило прежде всего уточнить сам предмет исследования. Отказавшись от поиска некоего жизненного начала, первопричины всех проявлений как внутренней, так и внешней активности индивида, ученые сосредоточили внимание на конкретном механизме — способе регулирования индивидуального поведения в условиях неоднородной и постоянно изменяющейся среды. Этот механизм они назвали психикой (от греч. *psuchikos* — душевный).

Психика — это особый механизм управления поведением, формирующийся у наиболее высокоорганизованных живых существ, обладающих центральной нервной системой и ведущих подвижный образ жизни. От предшествующего ей регулятора поведения — системы врожденных рефлексов, т.е. способности организма отвечать на внешние воздействия строго определенными реакциями, выработавшимися в ходе эволюции и закрепленными генетически, она отличается в первую очередь тем, что обеспечивает качественно новый уровень приспособления живого организма к внешней среде, на котором поведение индивида регулируется уже не физиологическими процессами как таковыми, а информационными.

К основным типам информации, с которыми имеет дело психика, относятся данные: 1) о состоянии внутренней среды организма, 2) о состоянии внешней среды организма, 3) о предшествующем опыте.

Потребность в знании состояния внутренней среды обусловлена самой природой живого организма, чье существование обеспечивается разнообразными физиологическими процессами, нуждающимися в постоянном притоке новых веществ и энергии. Поскольку последние поступают в организм извне, причем, как правило, в результате целенаправленной активности самого индивида, то для него крайне

важно, чтобы такая активность пробуждалась всегда, когда в этом действительно возникает необходимость, т. е. осуществление физиологических реакций, поддерживающих жизнь, оказывается под угрозой.

И действительно, у живых организмов, обладающих психикой, информация о состоянии внутренней среды организма выполняет прежде всего именно функцию *побуждения* к деятельности. Так, недостаток воды, участвующей во всех физиологических процессах, субъективно воспринимаемый в виде жажды, заставляет животное идти на водопой. Чувство голода, возникающее при нехватке необходимых для осуществления биохимических реакций органических веществ, побуждает его к поиску пищи, а ощущение холода — к поиску теплого убежища. Несмотря на то, что каждое из этих чувств достаточно специфично, у них есть и нечто общее — дискомфорт, который и стимулирует деятельность. Чем более острой становится потребность организма в том или ином жизненно важном компоненте, тем острее дискомфорт и тем сильнее толчок к деятельности, направленной на его устранение посредством чего-то, находящегося в окружающем мире.

Информация о состоянии внешней среды, содержащаяся в психических образах — зрительных, обонятельных, осязательных и т. д., — открывает перед индивидом арену его будущей деятельности, где представлен и он сам среди прочих вещей. Однако, прежде чем действовать, он должен установить конкретную цель, т. е. объект, который непосредственно связан с удовлетворением соответствующей биологической потребности. И здесь ему не обойтись без данных предшествующего опыта, поскольку о способностях тех или иных объектов реализовать какой-либо биологический запрос живые существа узнают только на опыте.

И все же ни побуждения, ни образы сами по себе еще не определяют конкретного характера поведения. Они только создают предпосылки для развертывания особого информационного процесса, составляющего главное содержание психики, — *идеального*, т. е. мысленного, *примиривания* к ситуации, воспроизведенной в образах, тех или иных действий индивида, направленных на достижение цели. Последние благодаря этому корректируются и уточняются, а некоторые — явно неудачные — отбрасываются или заменяются новыми. Все это происходит до их практического осуществления. Примером может служить выбор пути взглядом. Для нас это настолько привычно, что мы просто не замечаем здесь чего-то особенного. А ведь только благодаря ему в сырую погоду мы благополучно обходим лужи, на людной улице не сталкиваемся с прохожими и т. д.

Особо следует остановиться на роли *эмоций*, которые вовсе не являются простыми эпифеноменами (от греч. *epi* — над, сверх и *phainomenon* — являющееся), «придатками» мыслительного процесса. Благодаря им осуществляется его внутренняя мотивация, нацеленность на определенный результат. И действительно, природа эмоций такова, что они возникают лишь как отклик на явления, имеющие для индивида жизненно важное значение, представляющие, например, угрозу или, наоборот, соответствующие его насущным потребностям. Причем, чем острее нужда организма в каком-то компоненте, тем чувствительнее испытываемый им дискомфорт и тем эмоциональнее его отношение к конкретному объекту, способному удовлетворить эту потребность. Так, чем дольше остается без пищи волк, тем желанней становится для него добыча и тем с большим «вожделением» смотрит он на овцу, корову или одинокого путника. А это в свою очередь оказывает решающее воздействие на определение общего направления его мыслительной деятельности. В результате все помыслы хищника сосредоточиваются на одном: как не упустить добычу.

Следовательно, именно эмоциональные переживания представляют собой тот всеобщий и универсальный язык психики, благодаря которому индивид как субъект психической деятельности приходит к пониманию главного — предмета и цели своего мышления, т. е. того, о чем ему в тот или иной момент следует думать. Иными словами, из общего массива доступной информации эмоции всегда выделяют ту, которая в данной ситуации имеет первостепенное значение и при идеальном примеривании возможных действий должна учитываться в первую очередь.

Предварительный мысленный подбор к ситуации на основе ее психического образа некоторых возможных действий, которые благодаря этому корректируются и уточняются, представляет по своей сути наиболее важный элемент мышления, единый для животных и человека. Смысл и назначение его состоят в том, чтобы заранее, еще до начала практического осуществления действия, «подогнать» его под наличные обстоятельства, что в условиях неоднородной и постоянно изменяющейся внешней среды становится ведущим фактором выживания.

Нужно отметить *ограниченность психики животных*. Признавая принципиальное сходство психических процессов у животных и человека, не следует, однако, забывать, что набор свойств и отношений действительности, реально учитываемых животными при идеальных действиях, весьма ограничен. Они в состоянии понять, а следовательно, и использовать лишь только такие характеристики вещей, которые непосредственно даны в восприятиях, — расстояние,

направление, скорость, размер и т. п. Если же для решения той или иной задачи необходимо учитывать также и не воспринимаемые непосредственно свойства объектов, например механические силы, то какой бы простой эта задача ни казалась для человека, для животных она будет заведомо неразрешимой. Наглядной иллюстрацией может служить общеизвестный факт, что даже самые сообразительные животные, как правило, не в состоянии самостоятельно выбраться из самого примитивного капкана.

Неспособность мышления животных выйти за пределы чувственно воспринимаемого представляет серьезную преграду при использовании ими предметов в качестве орудий. Ведь логика орудийной деятельности обычно основывается на учете прежде всего силовых (трение, сцепление и т. п.), а не пространственных отношений между вещами. Вот почему в тех немногих случаях, когда животные все же обращаются к простейшим вспомогательным средствам, в частности палкам, они всегда действуют ими так, как действовали бы и без них, т. е. по логике своих собственных естественных органов: конечностей, хобота или клюва. Другими словами, подручные средства для них — это продолжение их собственных биологических органов и ничего более. Человек же как субъект действия принимает во внимание в первую очередь логику самого орудия. И именно это делает его орудийную деятельность столь разнообразной, гибкой и эффективной.

§ 3. Сознание как высшая стадия развития психики

Совершенствование механизма регулирования поведения в условиях неоднородной и постоянно изменяющейся внешней среды — одна из самых общих тенденций биологического развития. Об этом говорят данные сравнительной анатомии и палеонтологии: величина мозга у современных видов животных, как правило, существенно больше, чем у их отдаленных предков — ископаемых форм. В ходе эволюции произошло заметное увеличение его объема, что не могло не повысить эффективность психической деятельности. Ведь мозг — это главный инструмент психики. Таким образом, психика, какой мы ее находим у современных видов животных, является результатом длительного эволюционного развития, осуществлявшегося благодаря и одновременно с усовершенствованием мозга — ее материального носителя.

Лидируют в этом плане, несомненно, приматы: размеры их головного мозга по сравнению с общими размерами тела — самые значительные. Так, объем мозга взрослого шимпанзе достигает 383, орангутанга — 405, а гориллы — 505 см³. Не случайно именно эти человекообразные обезьяны считаются наиболее сообразительными среди животных. И все же по характеру развития психики они только первые среди равных, в то время как психика человека представляет по своей сути уже качественно новый, более совершенный уровень интеллекта.

Важнейшее отличие психики человека от психики животных легко обнаруживается уже на стадии побуждения к деятельности. Ведь многие наши действия обусловлены отнюдь не биологическими, а духовными потребностями, не связанными непосредственно с удовлетворением каких-либо физиологических нужд организма. Природа этих запросов, несомненно, социальна, т. е. они формируются у индивида благодаря жизни в обществе и под влиянием исторически сложившейся в нем системы духовных ценностей: моральных, эстетических, религиозных, политических и т. п. По сути, вся совокупность духовных потребностей становится второй важнейшей детерминантой его поведения, действующей наряду, а иногда и вопреки биологическим потребностям. Вот почему только человек способен на сознательный героизм и даже самопожертвование ради достижения той или иной духовной цели.

Весьма существенные различия психики человека и животных отмечаются и на стадии идеального примеривания к ситуации возможных действий. Если мышление животных принципиально ограничено поверхностью восприятия, то человек может при необходимости учитывать не только пространственные, но и многие непосредственно не воспринимаемые свойства и отношения вещей, включая их социальное значение, а также общественные формы отношения к ним. Иными словами, человек «видит» гораздо больше, чем можно просто увидеть глазами. Ведь он воспринимает мир через призму знаний, накопленных многими поколениями на протяжении многих тысячелетий. И это, несомненно, создает для него ряд преимуществ.

Во-первых, увеличение количества свойств и отношений действительности, реально учитываемых индивидом при идеальных действиях позволяет ему гораздо эффективнее выявлять скрытые опасности (о многих из которых животные не подозревают), а значит, и благополучно избегать их.

Во-вторых, информация о том, для чего предназначены и как функционируют те или иные орудия, делает возможным примеривание к конкретной ситуации, представленной в образах, также и действий, осуществляемых с использованием орудий, что совершенно

недоступно животным. Вот почему деятельность человека носит по преимуществу орудийный характер.

Наконец, в-третьих, учет социальных норм, правил и требований позволяет индивиду оценивать предполагаемые действия также и с точки зрения их социальной приемлемости, а не только эффективности при достижении цели, без чего социальная адаптация была бы просто невозможна, ибо нельзя жить в обществе и быть свободным от его установок и норм.

Еще одно чрезвычайно важное отличие психики человека связано с использованием языка. Если у животных обработка информации в процессе мышления осуществляется исключительно в образной форме, то у человека она может протекать также в знаковой форме. Функцию знаков выполняют слова, отчего знаковое мышление часто называют вербальным (от лат. *verbalis* — словесный).

Слово не воспроизводит, как образ, а только представляет тот или иной аспект действительности, причем абстрактно. Поэтому знаковое мышление существенно иное, нежели образное. Облаченная в словесную оболочку, мысль движется здесь как бы в чисто языковой сфере. Однако из этого не вытекает, что мы можем полностью контролировать ее маршрут с помощью самонаблюдения. Фиксации, как правило, поддаются лишь некоторые фрагменты мыслительной деятельности, обычно промежуточные или конечные результаты. На практике, к тому же, мыслительный процесс в подавляющем большинстве случаев протекает так, что образная и вербальная формы обработки информации дополняют друг друга. Не удивительно, что закономерности мыслительной деятельности человека даже в настоящее время еще не установлены или известны в очень незначительной степени.

Из всего сказанного можно сделать два принципиальных вывода:

1) главные особенности психики человека, выводящие его на качественно новый по сравнению с животными уровень интеллекта, имеют основания не столько в структуре психической деятельности, сколько в ее информационном обеспечении, а именно в использовании человеком такой информации, которой нет и не может быть у животных.

В самом деле, духовные потребности формируются у него лишь благодаря усвоению им исторически сложившейся системы духовных ценностей (этических, эстетических, религиозных, политических и т. п.), возможность учитывать не только пространственные, но и многие непосредственно не воспринимаемые свойства и отношения вещей базируется на привлечении научных и технических знаний, накапливаемых и передаваемых из поколения в поколение. Кроме

того, способность обрабатывать информацию на уровне языка нерелевантна без знания самого языка;

2) не менее очевидно и то, что данные черты психики человека являются не врожденными, а приобретенными, причем приобретенными вследствие жизни в обществе. Ведь знания представляют не что иное, как квинтэссенцию жизненного опыта всех предшествующих поколений, или культуру. Вот почему получить их можно только от общества.

Необходимость социального окружения для формирования полноценной человеческой психики не раз подтверждалась и на практике: у детей, в силу тех или иных обстоятельств оказавшихся «на воспитании» у животных, например в стае волков, складывался тип психики, характерный для их «воспитателей», но отнюдь не для человека.

Хотя психика человека не является врожденной, есть все необходимые *биологические предпосылки* для ее успешного формирования. К числу наиболее важных относятся: 1) высокоразвитый мозг; 2) продолжительный период взросления; 3) способность к членораздельной речи.

Объем человеческого мозга составляет в среднем 1330 см³, что в несколько раз больше, чем у шимпанзе, орангутанга и гориллы. Еще более существенно то, что в нем имеются специальные участки, которых нет у животных: они предназначены для усвоения и использования языка, хранения вербальной информации, обработки ее по законам логики и т. д.

У человека самый продолжительный период взросления. Он занимает почти треть его жизни, в то время как у большинства животных — меньше одной десятой. Так, кошка в домашних условиях при хорошем питании и уходе может прожить 15—20 лет, а взрослой становится уже через год. Даже самые ближайшие родственники человека — человекообразные обезьяны достигают половой зрелости в 6—7 лет, т. е. тогда, когда ребенок человека еще только собирается идти в школу. Именно последнее обстоятельство и дает ключ к пониманию того, почему из всех высших приматов, физиологические процессы которых весьма схожи, столь продолжительный период взросления имеет только человек. Ведь ему, прежде чем стать полноценным членом общества, предстоит овладеть культурой — освоить огромный объем знаний, собранных человечеством на протяжении многих тысячелетий. А поскольку благоприятнее всего для усвоения знаний период взросления, то не удивительно, что он оказался столь длительным.

Способность к членораздельной речи важна прежде всего потому, что большую часть нужной для формирования психики инфор-

маши человек получает посредством языка. Она обеспечивается не только специфической организацией гортани и голосовых связок, но и наличием в мозге соответствующих структур, отвечающих за восприятие и произнесение слов.

Рождаясь со всеми необходимыми для усвоения культуры биологическими предпосылками, ребенок, живущий в обществе, со временем сам становится носителем знаний, накапливаемых и передаваемых из поколения в поколение. Для животных же, не обладающих этими предпосылками, культура абсолютно недоступна. Так, все попытки приобщить к ней отдельных представителей даже самых «продвинутых» в интеллектуальном плане видов, например орангутанга и шимпанзе, детенышей которых воспитывали вместе с детьми, оказались тщетными. Как и следовало ожидать, существами с человеческой психикой подопытные так и не стали, поэтому их пришлось вернуть в зоопарк.

Поскольку именно знания, как уже отмечалось, выводят человека на качественно новый уровень интеллекта, то психику человека нередко называют сознанием, а его самого — сознательным существом.

Сознание — это высшая стадия развития психики, присущая только человеку, для которой характерно использование при регулировании поведения культуры, т. е. системы знаний, навыков и умений, передаваемых от поколения к поколению на протяжении многих тысячелетий.

Термины «сознание» и «психика человека» можно считать, таким образом, эквивалентными. Однако слово «сознание» используется и в более узком значении — для именованя субъективной стороны психики, ее «данности» индивиду. В этом случае кроме сознания в ней выделяют и бессознательное, к которому относят состояния и процессы психической деятельности, которые протекают скрытно от индивида, т. е. не контролируются самонаблюдением.

§ 4. Сознательное и бессознательное

Деление психических процессов на сознательные, или осознаваемые, и бессознательные, или неосознаваемые, имеет смысл лишь по отношению к психике человека, поскольку животные просто не способны к рефлексии, т. е. анализу своих переживаний. Их психика всецело интенциональна (от лат. *intentio* — стремление), т. е. направлена исключительно на предметы внешнего мира, а не на себя.

Причина этого достаточно очевидна. Она коренится в природе психической деятельности, основные элементы которой выполняют определенные функции, в значении которых они и воспринимаются индивидом. Например, зрительные образы информируют о состоянии внешней среды, эмоции побуждают к целенаправленной активности, воспоминания предупреждают от повторения ошибок и т. д. Иными словами, сама по себе психическая деятельность, сколь бы эффективной она ни была, отнюдь не ведет к выявлению субъективной реальности, а значит, с помощью индивидуального опыта, который только и доступен животным, «узнать» о существовании психических явлений принципиально невозможно.

Собственно, и человек «узнает» о них не из опыта, а в процессе освоения культуры, — прежде всего языка. Ведь в его состав входят слова, обозначающие не только предметы, свойства и отношения внешнего мира, но и явления субъективной действительности. Именно язык и связанная с ним система знаний делают психическую жизнь человека «видимой» для него самого.

Однако одним лишь «видимым», т. е. доступным для индивида, содержанием психической деятельности отнюдь не исчерпывается. Наряду с непосредственно переживаемым в ней всегда есть и такие процессы, акты и состояния, которые протекают для него скрытно. Их совокупность и получила название *бессознательного*, тогда как психические феномены первого рода именуются *сознательными*. Оба эти понятия тесно взаимосвязаны, причем характер их взаимозависимости таков, что трудно не согласиться с мнением З. Фрейда, утверждавшего, что «психические процессы сами по себе бессознательны»⁶. И действительно, как показывают исследования, психическую деятельность человека можно представить в виде цепочки относительно обособленных психических актов, каждый из которых осуществляется бессознательно, а в сознании фиксируется лишь его результат — то или иное психическое явление.

Возьмем, например, зрительное восприятие. Этот элементарный, на первый взгляд, процесс на самом деле чрезвычайно сложен. Ведь мы видим не просто распределение цветов, оттенков в поле восприятия, а вполне определенные конкретные вещи, расположенные в пространстве: дома, деревья, лица прохожих и т. д. Процедура восприятия, таким образом, включает некоторую содержательную интерпретацию зрительного поля, его «опредмечивание» и «узнавание» конкретных объектов, осуществляющиеся бессознательно. Именно это и делает зрительное восприятие психическим, в отличие, предположим, от процесса фотографирования или видеосъемки.

⁶ Фрейд З. Введение в психоанализ: Лекции. М., 1989. С. 11.

Поскольку интерпретация зрительного поля происходит вне непосредственного контроля индивида и в то же время, оставаясь психическим актом, закрыта и для внешнего наблюдателя, то о ее внутреннем механизме приходится только гадать. Не удивительно, что наши познания в этой области весьма ограничены, хотя такого рода вопросы интересуют в последнее время не только психологов, но и специалистов других сфер научного знания, в частности кибернетиков. Ведь прогресс в понимании того, как человек «опредмечивает» зрительный образ и «узнает» в нем конкретные вещи, мог бы, несомненно, способствовать успеху и в разработке машинного зрения, т. е. систем искусственного интеллекта, способных распознавать и анализировать визуальные образы. В перспективе оснащенные такими системами роботы смогут заменить человека не только на производстве, но и при оказании услуг — везде, где требуется учитывать расположение и перемещение объектов в пространстве. Однако, как признают сами ученые, «наши успехи в этой области сегодня лишь незначительно напоминают то, что обычно показывают в научно-фантастических фильмах, рассказывающих об ЭВМ, исследующих джунгли или ремонтирующих космические корабли»⁷. Так что все возрастающее внимание к этой, казалось бы, частной психологической проблеме представителей других наук вполне обоснованно.

Будучи частью психического, мышление также может быть представлено в виде цепочки относительно обособленных психических актов, осуществляющихся бессознательно. В сознании индивида фиксируются лишь их результаты — те или иные психические явления, по которым, собственно, и приходится судить о разворачивании данного процесса как целого. Именно поэтому, как уже отмечалось, закономерности мыслительной деятельности человека даже в настоящее время остаются во многом непознанными.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Когда и почему появились первые представления о душе и какие функции приписывались ей в мифологии и философии?
2. В результате чего на смену учению о душе пришло учение о психике? Чем отличаются понятия психики и души?
3. В чем состоит принципиальное различие регулирования поведения на основе психики и на основе системы врожденных рефлексов?
4. С какими типами информации имеет дело психика?

⁷ Хант Э. Искусственный интеллект. М., 1978. С. 405.

5. Какова роль побуждений, образов и идеальных действий как элементов психики в регулировании поведения? Какое значение при этом имеют эмоции?

6. Что достигается вследствие того, что реальному поведению в той или иной конкретной ситуации предшествует психическая деятельность?

7. Какие свойства реальных объектов животные в состоянии учитывать при психической деятельности, а какие нет и почему?

8. Каковы главные отличия психики человека от психики животных?

9. Как происходит формирование человеческой психики? Какие биологические предпосылки имеются для этого у ребенка?

10. Почему психику человека принято называть сознанием?

11. Что такое субъективная реальность для человека? Почему это понятие неприменимо к психике животных?

12. Как сознательное (субъективная реальность) связано с бессознательным в психике человека? Приведите конкретный пример.

13. В чем заключается главная трудность выявления закономерностей мыслительной деятельности человека?

Глава пятая

Общественное и индивидуальное сознание, их взаимосвязь

§ 1. Общественное сознание.

Его относительная самостоятельность

Общественное сознание — это совокупность общественных идей, теорий, взглядов, учений, воззрений, социальных чувств, настроений, переживаний, отражающих социальную действительность. Оно представляет духовную сферу жизни, сознание общества на определенном этапе его развития. Однако понятия «духовная жизнь общества», «общественное сознание» и «сознание общества» не вполне совпадают. Первое характеризует процесс производства, обмена, распределения и потребления духовных ценностей, удовлетворения духовных потребностей, т. е. духовной деятельности людей. Сознание общества — это многообразие духовных явлений на отдельном этапе его функционирования. Содержание же понятия «общественное сознание» отражает не все существующее в обществе идеальное, а совокупность наиболее характерных для него идей, социальных чувств и т. д. Не все из индивидуального сознания входит в общественное, а только социально значимые элементы. Вместе с тем общественное сознание реально не может существовать иначе, как через индивидуальное, ибо в обществе есть только один сознательный субъект — человек.

Индивидуальное сознание — это духовный мир конкретной личности, ее взгляды, представления и настроения. Оно определяется особыми обстоятельствами жизни человека, его местом в системе общественных отношений, образованием, жизненным опытом, способностями и т. д., а потому выступает как нечто единичное, своеобразное, неповторимое. Вместе с тем индивидуальное сознание есть также сознание общественное, т. е. социально обусловленное, поскольку человек — это совокупность общественных отношений, продукт общественной жизни. Личность — представитель определенного класса, социальной группы, нации и, безусловно, несет в себе черты, свойственные этому классу или группе, нации.

Таким образом, общественное сознание относится к индивидуальному как общее к единичному. Они находятся во взаимосвязи,

единстве, одно без другого не может существовать. Однако все это не исключает их качественного различия. Нельзя представлять общественное сознание как простую сумму индивидуальных сознаний. Его развитие подчиняется общесоциологическому закону решающей роли общественного бытия по отношению к общественному сознанию, который показывает, что общественное сознание эпохи, народа, нации можно понять, лишь проанализировав материальное общественное бытие людей. Из этого закона следует, что источник существования и изменения идей, взглядов, воззрений, социальных чувств, переживаний надо искать не только и не столько в самих теориях, сколько в экономических отношениях. И характер теорий, воззрений зависит в конечном счете от характера общественного бытия людей.

Но общественное бытие обуславливает общественное сознание не прямо и непосредственно. Между экономическими и социальными отношениями и общественным сознанием существует ряд промежуточных звеньев: структура и соотношение социальных групп и социальных сил в обществе; политические отношения; государственно-правовая надстройка; национальные взаимоотношения и т. п.

Будучи порождением, отражением общественного бытия, общественное сознание обладает *относительной самостоятельностью* в своем функционировании и развитии. В чем это проявляется? Прежде всего в преемственности духовного развития человечества. Новая идеология, общественные идеи, теории возникают не на пустом месте, а на основе того идейного, мыслительного материала, запаса понятий и представлений, которые накоплены в ходе предшествующего развития. Например, в философии французский материализм, немецкая классическая философия стали теоретическими источниками марксистской философии. Преемственность достигается не в полной изоляции от материальной жизни общества: она отражает происходящие в ней изменения.

Относительная самостоятельность в развитии общественного сознания заключается и в том, что теории, идеи, взгляды могут известное время не соответствовать социальной действительности -- опережать ход исторического развития или отставать от него. Так, идеи К. Э. Циолковского о межпланетных перелетах ушли далеко вперед за рамки развития общества. Подобная способность общественного сознания, точнее отдельных его сторон, элементов, делает возможным предвидение главных тенденций исторического движения, разумеется, на основе научного анализа, изучения предшествующей и современной действительности. Именно на этом базируются экстраполяция и социальное прогнозирование.

Однако в целом ему присуща тенденция отставания от обще-

ственного бытия в силу вторичности. Например, пережитки прошлого, некоторые старые привычки и традиции, многие психологические явления продолжают существовать, хотя надобность в них отпала. «Традиции всех мертвых поколений, — отмечал К. Маркс, — тяготеют, как кошмар, над умами живых»¹. То же можно сказать и о консервативных идеях, не соответствующих новой реальности.

Третий важнейший момент относительной самостоятельности общественного сознания — активное воздействие на породившее его общественное бытие. Политическое, правовое, философское, религиозное, художественное и прочее развитие, писал Ф. Энгельс, основано на экономическом развитии. Но все они также оказывают влияние как друг на друга, так и на экономический базис². К. Маркс также подчеркивал действительную роль передовых идей в историческом развитии: «...материальная сила должна быть опрокинута материальной же силой; но и теория становится материальной силой, как только она овладевает массами»³.

Таким образом, роль идей, теорий, взглядов, социальных настроений не сводится только к пассивному отражению социальной действительности. Познавая закономерности развития, люди ставят перед собой осознанные цели и борются за их достижение. Выражая определенные интересы, идеи обретают свою реальность, воплощаются в практику.

§ 2. Структура общественного сознания. Идеология и общественная психология

Общественное сознание изучается с двух сторон — гносеологической и социологической. Гносеология рассматривает его как отражение объективной действительности и оценивает с точки зрения того, в какой степени верно, полно и глубоко общественное сознание и его формы передают реальную социальную действительность. Социология обращается к нему как к социальному явлению, моменту, выражению деятельности людей, общественно-исторической практики, которая неразрывно связана с экономической и социальной жизнью. Она учитывает также, как и что отражается в общественном сознании из изменившихся и изменяющихся условий

¹ Маркс К. Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 8. С. 119.

² Энгельс Ф. Письмо В. Боргнусу // Там же. Т. 39. С. 175.

³ Маркс К. К критике гегелевской философии права: Введение // Там же. Т. 1. С. 422.

жизни, каково его содержание в определенный момент и какие социальные функции оно выполняет.

Гносеологический и социологический подходы к анализу общественного сознания неотделимы, ибо философско-социологическая наука исследует его и с точки зрения соотношения материального и идеального в обществе (гносеология), и с точки зрения того, какую социальную основу, действительность, социальную структуру, экономические отношения оно отражает, каково его содержание в конкретные эпохи социальной жизни, какие функции оно реализует (социология).

Общественное сознание обладает весьма сложной структурой, которая зависит от богатства и многообразия самого объекта отражения (общественного бытия) и тех социальных потребностей, которые обслуживаются различными компонентами этого сознания. Оно подразделяется на уровни, сферы и формы.

В гносеологическом аспекте выделяют два уровня: научно-теоретический и обыденно-практический (эмпирический). **Научно-теоретическое сознание** — это теоретически разработанные взгляды и накопленные естественно-научные знания, которые представляют собой результат деятельности теоретиков, ученых. **Обыденно-практическое, или эмпирическое, сознание** — сознание массы людей, возникающее в процессе их повседневной деятельности, будничной практики. Сюда относятся трудовые знания, представления об окружающем мире, традиции, нравы, обычаи и т. п. Эти уровни отличаются по глубине проникновения в действительность. На первом знание проникает в сущность явлений и процессов, устанавливая их причинно-следственные связи, формулируя законы и закономерности развития объективного мира; на втором оно обычно не поднимается до теоретического осмысления, а ограничивается рамками повседневного опыта.

В социологическом аспекте общественное сознание подразделяется на сферы и формы. Сферами выступают общественная идеология и общественная психология.

Общественная идеология — это совокупность политических, правовых, философских, религиозных и иных идей, взглядов, теорий, учений, выражающих интересы, цели и задачи определенных общественных классов и социальных групп и обусловленных в конечном счете экономическими отношениями общества, общественным бытием, условиями жизни людей. Идеология зарождается с отделением умственного труда от физического (с появлением жрецов, философов), а после складывания классов обретает классовый характер.

Общественная психология — совокупность социальных

чувств, настроений, потребностей, интересов, стремлений, привычек, обычаев, традиций, особых черт характера класса, социальной группы или общества в целом, возникающих на основе общности социально-экономических условий жизни. Это преимущественно эмоциональная сфера общественного сознания.

И идеология, и общественная психология, научно-теоретическое и обыденно-практическое сознание тесно связаны между собой. Границы между ними подвижны и относительны.

Кроме того, общественное сознание подразделяется на формы: экономическую, политическую, правовую, научную, философскую, моральную, эстетическую, религиозно-атеистическую. Они также находятся во взаимодействии и взаимопроникновении, но вместе с тем различаются способом и характером отражения действительности, социального бытия, предметом, т. е. тем, какую сторону социальной действительности она представляет, и ролью в жизни общества. Одни из них, например наука, философия, отражают и познают действительность при помощи законов, категорий, понятий, другие, в частности искусство, — с помощью художественных образов. Некоторые формы выполняют функции преимущественно познавательные, преобразовательные (наука, философия), другие — регулятивные (мораль, право) и т. д. Схематически структура общественного сознания представлена на рис. 1.

Экономическая форма	Политическая форма	Правовая форма	Научная форма	Философская форма	Моральная форма	Эстетическая форма	Религиозно-атеистическая форма
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ							
ИДЕОЛОГИЯ							
ОБЫДЕННО-ПРАКТИЧЕСКОЕ (ЭМПИРИЧЕСКОЕ) СОЗНАНИЕ							

Рис. 1. Структура общественного сознания

Таким образом, в нем в настоящее время выделяются 2 уровня, 2 сферы и 8 форм. Не все философы согласны с признанием особой формой экономического сознания. Однако в научной литературе достаточно убедительно обосновывается возможность, необходимость и целесообразность такой классификации.

Философия изучает уровни, сферы и формы общественного сознания в их взаимообусловленности, с позиций их места в общей системе. Специфические же особенности стали предметом специальных наук: правосознание — юридических, эстетическое сознание —

эстетика и искусствоведение, общественная психология — социальной психологии и т. д.

Идеология, как указывалось, — это система общественных идей, теорий, взглядов, учений. Ее своеобразие заключается в том, что она, как и наука, представляет собой теоретизированную сферу общественного сознания, но в отличие от нее выражает интересы группы людей, обосновывает программы действия. Идеология существовала, существует и будет существовать, ибо всегда сохранится потребность в теоретическом обосновании действий, программ, интересов людей. Деидеологизация, о которой сейчас много говорят, отнюдь не означает отказ от всякой идеологии, а представляет собой лишь отход от господства одного ее направления. Теория «отмирания» идеологии, доказывающая, что в связи с научно-технической революцией в XX в. утверждается технически-рациональное мышление, которое приведет к деидеологизации общественной жизни, политики, искусства и к концу идеологии, не имеет под собой достаточных оснований. Сама эта теория есть не что иное, как определенная идеологическая система.

Идеология может быть научной и ненаучной, прогрессивной и непрогрессивной. Критерием научности служит ее теоретическая обоснованность, аргументированность и соответствие отражаемому предмету. Прогрессивность оценивается по тому, насколько идеологическая система способствует социальному прогрессу и гуманизации человека и общества. Здесь, безусловно, необходим ценностный подход.

Общественная психология, как мы уже знаем, отражает действительность, материальные отношения и социальные условия жизни в виде чувств, настроений, переживаний, стремлений людей. Причем речь идет преимущественно о повседневных условиях существования, связях и отношениях. Однако это не означает, что социально-психологическое отражение является менее точным и сложным, чем идеологическое. Оно «...опосредуется не только через опыт прошлых поколений, аккумулированный в привычках, традициях, обычаях и нравах, особенностях национального характера, но и через все другие грани социальной психологии», а также «через призму групповых и межгрупповых отношений»⁴. Если бы общественная психология была непосредственным отражением общественного бытия, то ее легко и сразу можно было бы изменить, преобразовав бытие.

Главная ее особенность в отличие от идеологии и науки как

⁴ Парыгин Б. Д. Основы социально-психологической теории. М., 1971. С. 85, 88.

продуктов духовного производства, выступающих в форме теории, знания. состоит в том, что эта сфера общественного сознания влечена в практическую деятельность людей и проявляется в их поступках, привычках, реальных отношениях, поведении. Если идеология, учения, теории вырабатываются, как правило, отдельными теоретически подготовленными представителями общества (класса, социального слоя или группы), то общественная психология формируется целым классом, какой-либо группой или обществом. «Над различными формами собственности, над социальными условиями существования, — писал К. Маркс, — возвышается целая надстройка различных и своеобразных чувств, плюзий, образов мысли и мировоззрений. Весь класс творит и формирует все это на почве своих материальных условий и соответственных общественных отношений»⁵.

Структура общественной психологии также сложна. В нее входят относительно устойчивые психические элементы и относительно подвижные. Первые — это психический склад, социальный характер, социальные привычки, потребности, интересы (в психологическом аспекте, а не экономическом), вкусы, обычаи, традиции, идеалы, стремления; вторые — социальные чувства, настроения, увлечения, эмоции, мода, мнения и т. д.

Общественная психология имеет социально дифференцированный характер и несет на себе печать особенностей того или иного класса или социальной группы (национальная, крестьянская психология и др.).

Как массовое сознание она исследуется специальной наукой — *социальной психологией*. Она изучает содержание и многообразные формы проявления психологии классов, социальных групп и слоев, отдельных коллективов, особенности национальной психологии с точки зрения того, как в ней отражаются условия жизни, какие сдвиги и изменения происходят в связи с изменениями социального бытия, окружения, быта людей, а также те социально-психологические механизмы, — подражания, внушения, симпатии, антипатии, — которые управляют общественной психологией и отношениями между людьми в процессе деятельности, общения. Социальная философия же рассматривает общественную психологию как компонент общественного сознания, раскрывая ее место в его структуре, роль и значение в жизни общества.

Идеология и общественная психология не существуют изолированно: они взаимопроникают, обогащают друг друга. Вторая оказывает огромное влияние на первую, служа той психологической

⁵ Маркс К. Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта. С. 145.

почвой, где находят благоприятные для укоренения условия ростки идеологии. Это воздействие превращает идеи в глубокие убеждения людей, согласно которым человек действует не по принуждению или обязанностям, а в силу внутренней потребности. Но вместе с тем они остаются самостоятельными областями общественного сознания. Знание общественной психологии необходимо для более глубокого постижения духовной жизни общества. Крупный русский философ, теоретик марксизма Г. В. Плеханов писал, что без понимания общественной психологии «нельзя сделать ни шагу в истории литературы, искусства, философии и проч.»⁶ А поскольку она фиксирует определенные стремления, влечения социальных групп, коллективов, общества в целом, то имеет важное практическое значение для управления обществом, особенно коллективами людей. Без учета психологии работников, их интересов невозможно эффективное регулирование процессов. Особенно это касается психологии масс, изменений в их настроениях, в первую очередь в периоды крутых поворотов истории, качественных сдвигов общественного развития.

§ 3. Формы общественного сознания

Формы (или виды) общественного сознания выделяются по предмету отражения действительности, способу отражения и социальным функциям. Каждая форма характеризуется своим соотношением теоретического и обыденно-практического уровней, идеологического и психологического аспектов.

Экономическая форма сознания отражает специфику хозяйственной деятельности и производственных отношений людей, их экономические интересы и потребности. Теоретический ее уровень представлен экономической теорией, программами экономического развития общества, отраслевой экономической наукой (экономикой промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения, образования и т. д.), конкретными экономическими знаниями (например, теориями организации труда и производства, менеджмента, маркетинга и др.). Обыденно-практический уровень — это совокупность практических знаний людей, возникших на основе повседневной хозяйственной деятельности (представления о цене труда, товаров и услуг, о рыночных отношениях и т. д.).

⁶ Плеханов Г. В. О материалистическом понимании истории // Избр. филос. произв.: В 5 т. М., 1956. Т. 2. С. 248.

Чувства, эмоции, настроения, связанные с работой, мотивы деятельности, стимулы к труду, материальная заинтересованность, трудовой энтузиазм или, наоборот, апатия, удовлетворенность или неудовлетворенность своим занятием, характером и содержанием труда, заработной платой образуют социально-психологический аспект экономического сознания. Идеологический аспект включает систему идей, теорий, взглядов, обосновывающих экономическую политику государства, класса, партии, идеи и теории, выражающие экономические интересы социальных групп.

Наиболее важными *функциями* экономического сознания являются познавательная, регулятивная и управленческая. Первая состоит в раскрытии экономической теорией законов хозяйственной деятельности, рыночных отношений, форм и методов повышения экономической эффективности. Вторая реализуется через экономическое планирование и прогнозирование и направлена на улучшение эффективности производства, совершенствование экономических отношений в обществе. Управленческая функция заключается в использовании принципов, методов, средств и форм управления производством, предприятиями, разработанных теорией менеджмента с целью роста рентабельности и увеличения прибыли.

Политическое сознание — система взглядов, теорий, стремлений и настроений, выражающих отношение людей к власти, политической системе общества. Политика — это сознательно реализуемая линия поведения классов, социальных групп, партий, государств по отношению к другим классам, группам, партиям, государствам. Отражение отношений между ними, теоретическое выражение их коренных интересов и целей и представляет собой политическое сознание.

В нем особенно отчетливо выделяются идеологический и психологический аспекты. Идеология — теоретизированная его часть. Она обосновывает взгляды социальной общности, личности, государства на политику, формулирует программу действий, цели и формы их достижения. Политическая психология передает чувства, стремления, порывы и настроения социальных общностей и отдельных людей, порождаемые проводимой в обществе политикой. Это — социальная солидарность, организованность, готовность к действию, решительность или, напротив, колебания, апатия, социальная ненависть, инфантильность, безразличие, политическая неорганизованность, аморфность, неспособность защищать свои интересы.

Политическое сознание включает не только политические учения и теории, но и политические программы и платформы, политическую стратегию и тактику, которые вырабатывают определенную линию поведения на длительную перспективу и в той или

ной конкретной обстановке. Оно формирует также отношение к вопросам войны и мира.

Еще раз подчеркнем, что во всех случаях, когда речь идет о политике – политических учениях, программах, платформах, целях и т. д., – они всегда связаны с вопросом о власти.

Правовое сознание – это совокупность прав и обязанностей членов общества, убеждений, идей, теорий, понятий о правомерности или неправомерности поступков, о законном и незаконном, должном и обязательном в отношениях между людьми в данном обществе. Оно закрепляется в законах, указах, постановлениях, имеющих юридическое оформление в виде правил, норм, на основе которых формируются правовые отношения в обществе.

В правосознание входят право как система общеобязательных социальных норм, правил, установленных в законах, и система взглядов людей на право, оценка ими существующих в государстве норм права как справедливых или несправедливых, а также оценка поведения граждан как правомерного или неправомерного. Поэтому право в государстве одно (законы, воплощенные в правовых нормах), а правосознаний (в узком смысле слова) может быть много. Имеется в виду правосознание как взгляды, идеи и представления, выражающие отношение людей, социальных групп, классов к праву, законности, правосудию, представлению человека о своих правах и обязанностях. Отсюда ясно: сколько людей, столько и правосознаний.

Право общеобязательно для всех. Чтобы правовые нормы соблюдались каждым гражданином, существует государство, сила его власти, которая принуждает выполнять их. За нарушение применяются различные меры государственного воздействия.

Система права имеет внутреннюю структуру. Она дифференцируется на отрасли – совокупности правовых норм, правил поведения, регулирующих отношения в определенной сфере жизни (государственное (конституционное) право, административное, финансовое, гражданское, трудовое, земельное, семейное, уголовное и др.). Ведущей отраслью является конституционное право. С помощью норм конституции (основного закона) закрепляются государственный и общественный строй, правовое положение личности, структура и характер взаимоотношений между различными государственными органами, порядок их формирования и деятельности, функции государства и его органов.

Кроме того, со времен Древнего Рима право делится на публичное и частное. Первое представляет собой совокупность норм, охраняющих интересы государства, способствующих его внутренней организации и деятельности. Оно «вбирает» в себя отрасли, которые закрепляют статус государственных органов, их систему, отно-

нения государственных органов между собой и гражданами. Частное право составляют нормы, охраняющие и защищающие интересы частных лиц. Вокруг него группируются отрасли, регулирующие имущественные и иные отношения между отдельными гражданами, а также гражданами и организациями.

Право неразрывно связано с государством и может выполнять свои функции в единстве с ним. Соответствующие органы государства создают правовые акты, другие обеспечивают их соблюдение. А правовые нормы, со своей стороны, устанавливают для всех органов власти, должностных лиц и организаций общеобязательные правила поведения, рамки их деятельности, структуру и порядок взаимоотношений, определяют их статус, права, обязанности и форму ответственности. В правовых нормах содержатся также права и обязанности всех граждан государства. С их помощью они могут защищать свои интересы (через специальные государственные органы — суд, прокуратуру, адвокатуру, полицию, милицию и т. д.).

Таким образом, право выполняет функцию регулятора отношений между людьми в обществе, юридически оформляя сложившиеся экономические, политические и иные общественные отношения. Правосознание в целом направлено на подчинение поступков, действий, поведения социальных субъектов нормам, которые отражают социальную природу права.

Мораль — это система норм, правил и принципов поведения, регулирующих отношения людей с позиций добра и зла, справедливого и несправедливого, честного и бесчестного. Если нормы права утверждаются государством и законами, к их соблюдению принуждают силой государства, то моральные нормы формируются самим обществом, социальными группами, общностями. Они влияют на человеческие отношения через общественное мнение, убеждение, воспитание, традиции. Мораль отличается также тем, что выполнение каждым человеком ее требований контролируется всеми. Причем моральный авторитет того или иного индивида не связан с какими-либо официальными полномочиями. Поэтому требования принимают форму безличного долженствования, касающегося всех, но ни от кого не исходящего повеления.

Мораль обращена прежде всего к внутреннему миру человека, к таким глубинным явлениям духовности, как совесть и долг. *Совесть* — это способность личности самостоятельно формулировать для себя нравственные обязанности, осуществлять нравственный самоконтроль, производить самооценку совершаемых поступков, подчинять личный интерес общечеловеческому, ответственность чело-

века за свое поведение перед другими, сопоставление намерений с общественными требованиями.

Долг представляет собой осознание человеком собственных обязанностей перед обществом, народом, классом, семьей, близкими. В отличие от должного, выступающего в виде требований, предъявляемых к людям в форме норм, долг представляет собой внутренне принимаемое человеком обязательство. Совесть и долг — наиболее категоричные моральные требования.

Мораль, как и правосознание, дифференцирована. Выделяются исторические и религиозные типы морали (мораль родового общества, феодального, буржуазного; христианская мораль и др.), мораль социальных общностей (крестьянская, пролетарская и т. д.). В ней существуют общечеловеческие нормы, т. е. нормы поведения, которые приняты всеми людьми, независимо от классовой или национальной принадлежности. Они необходимы для всякого человеческого общежития. К ним относятся некоторые простые нормы морали, охраняющие совместную жизнь людей: верность данному слову, уважение к старшим, забота о детях и детей о родителях, осуждение физического насилия, хулиганства и т. д. Они возникли в глубокой древности и передаются из поколения в поколение.

Наука — одно из сложнейших общественных явлений, деятельность по получению нового знания и результат этой деятельности в виде систематизированных объективных знаний о действительности. Она является и социальным институтом, т. е. системой отношений и организационных форм в сфере добывания знаний (университеты, академии, лаборатории, институты, научные центры, ботанические сады, испытательные станции и т. д.).

Это прежде всего система знаний о природе, обществе, человеке. Она существует в виде научных законов, зафиксированных словами или уравнениями; теорий, концепций, объясняющих с помощью переходных понятий и принципов многообразие научных фактов определенной предметной области; системы методов (наблюдение, анализ, синтез, моделирование, экстраполяция, индукция, дедукция и т. д.), с помощью которых приобретает знание.

Научное знание, в отличие от продуктов обыденной познавательной деятельности людей, характеризуется системностью и обоснованностью. Обыденные знания предстают как конгломерат сведений, предписаний, рецептов деятельности и поведения, накопленных на протяжении исторического развития повседневного опыта. Их достоверность устанавливается в конкретных практических ситуациях. Для обоснования же истинности научного знания используются специфические способы, и прежде всего экспериментальный

контроль за получением знаний, выводимость одних знаний из других, истинность которых уже доказана.

Совокупность научных дисциплин образует сложную развивающуюся систему. Можно выделить три большие группы отраслей знания, различающиеся по предметам отражения и методам: естественные науки (физика, химия, биология и т. д. — науки о природе), общественные (гуманитарные, социальные — науки об обществе, личности) и технические (сопротивление материалов, теория фундаментов и т. д. — науки о технических системах). Границы между ними подвижны, что делает проблему детальной классификации крайне сложной. Поэтому группировка наук весьма условна. Например, математику нельзя отнести ни к одной из трех названных подсистем, поскольку она имеет своим предметом не реальные объекты, а абстрактные количественные отношения. Очень своеобразна и философия, выступающая в форме знания о наиболее общих законах развития природы, общества и познания и в то же время мировоззрения — взглядов на мир, его происхождение, сущность и место человека в этом мире, поэтому является и гуманитарной, и общественной, и естественной наукой.

В свою очередь каждая группа наук подразделяется на ряд научных дисциплин, а последние — на более конкретные науки. Так, химия, входящая в группу естественных наук, включает физическую химию, органическую, неорганическую, коллоидную и т. д. Кроме того, по уровню организации знания они делятся на эмпирические и теоретические, по связям с практикой — на фундаментальные и прикладные.

Наука — это особая сфера деятельности, имеющая свою систему видов (экспериментирование, теоретические описания результатов исследований, интерпретация экспериментальных данных и др.) и субъектов (ученые, профессионально занимающиеся наукой, т. е. производством новых знаний). В настоящее время мировое научное сообщество насчитывает более 5 млн чел.

Наука выполняет ряд *социальных функций* в жизнедеятельности людей. Это прежде всего:

1. **Объяснительная функция.** Постигая существенные, относительно устойчивые, повторяющиеся, необходимые связи и зависимости, т. е. законы, в соответствии с которыми изменяются и развиваются предметы, явления, процессы, наука вскрывает и объясняет сущность, структуру и функционирование окружающего нас мира.

2. **Функция предвидения.** На основе теоретических представлений о состоянии явлений и процессов предсказывается будущее их состояние, а также делаются выводы о существовании неизвестных ранее фактов, объектов или их свойств, связей и т. д. На этом

основываются научное предвидение, прогнозирование, экстраполяция. В ряде случаев наука способна обеспечивать сверхдальнее прогнозирование практики (межпланетные полеты, природные катаклизмы и т. д.).

3. Преобразовательная функция. Наука превращается в непосредственную производительную силу через материализацию научных знаний в технике, оборудовании, технологии и т. п. Тем самым она участвует в преобразовании действительности. Научные открытия становятся базой для прикладных инженерно-технических исследований и разработок, внедрение которых в производство создает новые технологии и отрасли — радиоэлектронную промышленность, атомные электростанции, лазерные установки и др.

Опредмечивание научных идей в определенных материальных формах образует новую сферу жизни — техносферу, искусственную (в отличие от естественной, природной), сформированную по законам дизайна техническую среду (архитектура города, освещение улиц, планировка квартир и т. д.). Поэтому вполне справедливо утверждение, что нет ничего практичнее, чем хорошая теория.

Эстетическое сознание (от греч. *aisthetikos* — чувствующий, чувственный) — совокупность вкусов и идеалов, взглядов и представлений о прекрасном и безобразном, трагическом и комическом, возвышенном и низменном. Оно связано с эстетической деятельностью и эстетическими отношениями человека к действительности. Последние реализуются в труде, быту, общественной жизни, искусстве и заключаются в изменении и производстве предметов, явлений по законам красоты. Особенность эстетического отношения заключается в том, что оно носит конкретно-чувственный, эмоциональный и бескорыстный характер.

Наиболее общее понятие, фиксирующее эстетические отношения человека к действительности и результаты эстетической деятельности, — *эстетическое*, т. е. совершенная целесообразность, соотношенная с мерой. Она обнаруживается в природных и общественных явлениях, продуктах материального и духовного производства, произведениях художественной культуры. Объективно-эстетическое связано с симметрией, ритмом, гармонией свойств, сторон, целесообразностью, упорядоченностью, оптимальностью функционирования предметов, процессов, явлений. Субъективно-эстетическое предстает в форме эстетических вкусов, идеалов, чувств, суждений, взглядов, теорий. Наиболее концентрированно эстетическое выражено в искусстве.

Особую значимость имеет эстетическое в труде, поскольку он — основа существования общества, обязательное условие жизнедеятельности человека. Эстетическое присутствует и в процессе,

и в результатах, и в условиях труда. Процесс взаимодействия людей с предметом труда предполагает преодоление сопротивления материала, стихийных сил природы, требует напряжения физических и духовных сил. Но при этом человек испытывает удовлетворение, радость успеха, наслаждение, ибо утверждает себя как разумное и общественное существо. Когда происходит совпадение необходимой деятельности со свободной жизнедеятельностью, труд превращается как бы в игру. Цель труда — производство продукта — становится одновременно средством реализации сил и способностей. Это порождает изящество и виртуозность, высокое мастерство и подлинное эстетическое наслаждение. Радость творчества — одно из высших эстетических наслаждений.

Эстетическое в продуктах труда заключается в наиболее полном соответствии формы и функции, когда данная форма или конструкция наилучшим образом обеспечивает функционирование вещи, процесса, явления. В этом состоит их совершенство. Следовательно, эстетическое неразрывно связано с утилитарным. Вещь, утилитарное назначение которой неясно, остается эстетически нейтральной. Утратив же свое функциональное содержание, она теряет и эстетическую выразительность либо переходит в разряд украшений. В продуктах труда эстетическое подчиняется законам симметрии, гармонии, соразмерности, меры, композиции. Эти законы выработаны в течение многовековой практики эстетического освоения действительности.

Эстетическое в условиях труда подразумевает эстетическую выразительность места работы и отдыха (цеха, фермы, комнаты отдыха и т. д.), которая включает определенную освещенность, цветовое решение отделки стен, потолков, станков, ритм расстановки оборудования. Исходя из данных физиологии и психологии о восприятии цвета и звука ученые дают рекомендации по оформлению промышленного интерьера.

Создавая изделия, вещи, машины, отвечающие современным требованиям пользы, удобства и красоты, человек удовлетворяет не только материальные, но и эстетические потребности. На этой основе возник дизайн (англ. design — проектировать чертеж) — художественно-техническая деятельность по формированию предметной среды. Ее методом является художественное конструирование, которое ставит целью обеспечение удобства эксплуатации, рациональность компоновки и высокий эстетический уровень. Дизайн решает две основные задачи: разрабатывает (конструирует) новые модели, виды изделий, соответствующие современным функциональным и эстетическим требованиям, и создает эстетически выразительную техническую среду.

В структуру эстетического сознания входят также эстетические чувства, оценки, вкусы, идеалы, эстетические суждения, взгляды, категории, теории. Эстетические чувства — это эмоциональные переживания удовольствия, наслаждения или неудовольствия, неприятия в зависимости от меры соответствия объекта восприятия идеалам субъекта. Процесс эстетических переживаний может иметь верхние и нижние пределы. Если мера ожидаемого значительно превзойдена, эстетическое чувство поднимается до высокого напряжения, которое можно охарактеризовать как достижение гармонии чувств через потрясение. Если созерцаемый объект более или менее отвечает эстетическому идеалу, возникает чувство удовольствия, умиротворенности, комфорта.

Эстетический идеал — это представления людей о предельно совершенном в своем роде, соответствующем мере, гармонии и соразмерности. Так как эстетическое связано не только с утилитарным, функциональным, но и с этическим, эстетический идеал можно определить как «обобщенное представление о благом содержании и красивой форме»⁷. Он взаимодействует с другими элементами эстетического сознания, потому что, сложившись, становится критерием эстетических чувств, впечатлений, оценок, суждений.

В наиболее полном, обобщенном виде эстетическое осмысление мира, действительности воплощено в искусстве. Оно выступает такой формой духовной деятельности человека, которая, специализируясь на эстетическом осмыслении действительности, доводит его до предельных степеней разносторонности и обобщенности. Именно поэтому произведение искусства всегда обладает эстетической ценностью, даже если оно изображает безобразное, трагическое или ужасное, но изображает это прекрасно.

Искусство — специфическая форма духовного освоения мира, в которой органически сочетается художественно-образное отражение действительности с творческой переработкой ее по законам красоты. В нем действительность не только отражается и познается, но и оценивается. Отношение художника к тому, что он показывает, его позиция, оценочное суждение — неотъемлемая сторона художественного произведения.

Отличается искусство и специфическим предметом: это не мир сам по себе, а отношение человека к нему, взаимосвязь объекта и субъекта, т. е. объективная реальность, преломленная в духовном мире человека, или этот духовный мир, отражающий объективную реальность. Иначе говоря, предмет искусства составляет духовное содержание социального бытия человека. Этим и объясняется слож-

⁷ Малышев И. В. Эстетика: Курс лекций. М., 1994. С. 21.

ность его структуры: в нем объективное сплетено с субъективным, материальное с духовным, природное с социальным.

Такой предмет освоения выработал и специфический способ отражения — *художественный образ*. Только в образной, а не в абстрактно-логической форме можно передать взаимосвязь между объектом и субъектом, ибо реальная связь внешнего мира и человека всегда конкретна. Взятое в абстрактно-всеобщем виде отношение «объект — субъект» доступно только научному, философско-теоретическому познанию. Когда же возникает потребность познать это отношение во всей его конкретности, вступает в действие искусство, которое в образных моделях представляет общее как единичное. Художественный образ и есть особая форма отражения, в которой общее дается через единичное, индивидуальное: воспроизводя единичное, он раскрывает в нем общее; показывая индивидуальное, находит в нем типическое; описывая случайное, выявляет стоящую за ним закономерность. Поэтому художественный образ носит всегда конкретно-чувственный характер. Если нет конкретной чувственности, индивидуализации, то это абстрактная заумь, рупор, схема.

Художественный образ — синтез отражения и творческого преобразования реальности, в результате которого достигается обобщение. Если нет преобразования и обобщения, то это будет документальная фотография, натура.

Художественное освоение мира многопланово: искусство отражает и познает, выражает отношение человека к миру, передает вложенную в него информацию и т. д. Соответственно этому у него несколько взаимосвязанных функций: оно несет знания о жизни (познавательная), формирует отношение к действительности (мировоззренческая), развивает душевную восприимчивость (воспитательная), доставляет эстетическое наслаждение (гедонистическая). В разных областях художественного творчества соотношение функций различно. Литература, например, обладает более широкими возможностями познания мира, чем музыка. Музыка активнее воздействует на человеческие чувства. Даже в пределах одного вида искусства в зависимости от жанра, творческого метода художника на первый план выступает то одна, то другая функция. Так, в музыке симфонической и джазовой гедонистическое начало играет далеко не одинаковую роль.

Религия (от лат. religio — благочестие, набожность, святыня) — мировоззрение и мироощущение, основанное на вере в существование сверхъестественного начала — бога, творца всего сущего, и потустороннего мира. Кроме верований религия включает систему ритуалов (обряды, культ и их соблюдение, т. е. религиозные дей-

ствия) и формы религиозной организации (церковь, секта, деноминация и др.).

Определений религии множество, но главным признаком религиозного сознания большинство исследователей считает веру в сверхъестественное.

Сверхъестественное — нечто, стоящее вне естественного, над ним, не подчиняющееся законам материального мира, выпадающее из цепи причинных связей и зависимостей, способное творить сами законы и естественный мир. В ранних формах первобытных религиозных верований (магии, тотемизме, фетишизме) оно отражалось в вере в фантастические свойства материальных предметов. В более позднее время появляется идея бога как вечной, бесконечной, абсолютной, не сотворенной никем сущности, а остальной мир стал рассматриваться как «тварный» — совокупность изменчивых, переходящих, сотворенных богом вещей и людей.

Как форма общественного сознания религия включает в себя различные уровни и сферы. Теоретический уровень представлен богословием, философскими, этическими, эстетическими и социально-политическими доктринами, в основе которых лежит та или иная система религиозного вероучения. Как правило, он объективирован в священных книгах, богословских и философских трактатах. Это продукт деятельности профессиональных теологов, церковников или идеологов религиозного толка. Обыденный уровень состоит из чувственно-наглядных фантастических образов, мифов, верований, чувств (священного ужаса, страха, восхищения), страстных ожиданий и т. д.

Существует несколько религий (иудаизм, даосизм, конфуцианство, индуизм и др.), но наиболее распространенными, мировыми, являются три: христианство, буддизм и ислам.

Христианство возникло в I в. н. э. в Римской империи и связано с верой в искупительную жертву богочеловека Христа, его воскресение из мертвых и последующее второе пришествие для осуждения последнего суда над живыми и мертвыми. Главные его положения содержатся в священной книге христиан — Библии, складывающейся из Ветхого завета (изложение основ иудаизма — религии израильтян) и Нового завета, повествующего о жизни основателя христианства Иисуса Христа, его проповедях, чудесных деяниях, смерти и воскресении. С V в. произошло разделение христианства на православие и католицизм, а в XVI в. выделился протестантизм. В настоящее время насчитывается свыше миллиарда христиан разных исповеданий.

Ислам (араб., букв. — предание себя богу) зародился в VII в. Его основателем был Мухаммед (или Магомет). Последователи ис-

лама называются мусульманами. Он связан с признанием абсолютного единобожия - Аллаха (от араб. аль-Илах - всемогущий), посланного пророка Мухаммеда для установления царства справедливости и мира на Земле. Главные его положения записаны в священной книге - Коране.

Эта религия требует строгого выполнения норм культа. Пять предписаний считаются обязательными: верить, что нет бога, кроме Аллаха, и Мухаммед -- его пророк; каждый день совершать пятикратную молитву (намаз), а перед молитвой - омовение; выплачивать в пользу бедных налог (закят); раз в год соблюдать пост (уразу), т. е. в течение месяца воздерживаться от еды, питья, курения с восхода до заката солнца; совершить паломничество (хадж) в священный город Мекку.

Ислам стремится контролировать не только личную и семейную жизнь верующих, но и общественную -- политику, правосудие, культуру. Для него характерно тесное сращение государственной и духовной власти, поэтому мусульманское духовенство выполняет не только чисто религиозные, но и светские функции, в том числе судебные, строящиеся на шариате -- мусульманском законодательстве.

Буддизм (от санскр. будх -- пробуждать, познавать, бодрствовать) -- самая древняя из мировых религий. Он появился в Индии в VI -- V вв. до н. э. Основатель его -- царевич Сиддхартха Гаутама, из аристократического рода Шакья, который в 29 лет стал отшельником, покинув родных и богатый дом. В 35 лет в ходе семинедельной медитации (глубоких сосредоточенных размышлений) он стал Буддой -- просветленным, а затем в течение 45 лет проповедовал свое учение об избавлении от страданий.

Буддисты исходят из того, что жизнь есть страдание, но существует путь, идя по которому можно избавиться от него: вера в Будду и его учение, праведные слова и дела, образ жизни и стремления, полное освобождение от земных привязанностей с помощью медитации. Следуя этим путем, человек достигает совершенства, обеспечивает возможность озарений, ясновидения, затем погружается в нирвану (состояние полного освобождения от земных желаний и страданий). Наступает душевное равновесие и духовное просветление.

Как сложное духовное образование религия полифункциональна. Она выполняет ряд психологических и социальных функций. Религия дает утешение перед лицом смерти, вносит хотя и иллюзорный, но смысл в человеческое существование. З. Фрейд выделяет функцию защиты людей от страха беспомощности. Ребенок ищет защиту у родителей, взрослые пытаются найти ее у любящего все-

могущего бога. Французский социолог и философ, основатель французской социологической школы Э. Дюркгейм в работе «Элементарные формы религиозной жизни» (1912) говорит об объединяющей функции религии. Она наглядно проявляется в использовании ритуалов. Концентрируя внимание и надежды людей на общих верованиях и объектах поклонения, она объединяет и укрепляет общество.

Существует также функция социального контроля личной, семейной и общественной жизни, которая реализуется с помощью предписаний, верований, обещающих бедным надежду на лучшую жизнь в ином мире. А в этом мире надо быть терпеливым и смиренным, любить своих врагов и, получив по одной щеке, подставить другую. Гнев, агрессивность, борьба за справедливость греховны.

Сторонники теории социальных конфликтов, атеисты подчеркивают роль религии как средства эксплуатации масс, орудия классового господства. Убедительные объяснения этого положения дал К. Маркс. Он считал религию иллюзией, мифом, приносящим утешение, когда жизнь не вселяет уверенности. В работе «К критике гегелевской философии права: Введение» (1844) он писал: «Религиозное убожество есть в одно и то же время *выражение* действительного убожества и *протест* против этого действительного убожества. Религия — это вздох угнетенной твари, сердце бессердечного мира, подобно тому как она — дух бездушных порядков. Религия есть *опиум* народа»⁸. К. Маркс полагал, что она маскирует несправедливость эксплуатации, внушая почтение к сильным мира сего и смирение, чтобы отвлечь рабочих от борьбы против экономической и политической системы, которая является причиной их страданий.

Многие исследователи в качестве важнейшей выдвигают иллюзорно-компенсаторную функцию, которая связана с удовлетворением потребности иллюзорного восполнения практического бессилия людей, их неспособности сознательно управлять своими общественными отношениями. В религии человек компенсирует земные страдания представлением о таком другом мире, в котором они будут вознаграждены, зло будет наказано и справедливость восторжествует.

Религия выработала систему правил и норм поведения, касающихся не только религиозного культа, но и многих других сфер человеческой деятельности. Особенно отчетливо это проявляется в исламе. В строгом исполнении их заключена ее регулятивная функция: **Всеобъемлющая система правил поведения и запретов, следящих за соблюдением правовых норм в шариате охватывают и имущественные отношения, и семейно-брачные, и оформление торговых сделок, тем**

⁸ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 1. С. 415.

самым жестко и целенаправленно регулируют социальное поведение людей.

Все формы общественного сознания находятся во взаимной связи и развиваются во взаимодействии: они не только обогащают друг друга (например, наука помогает художнику лучше узнать мир, философия формирует научно обоснованное мировоззрение, искусство развивает способности к образному мышлению и т. д.), но и в органическом единстве формируют состояние сознания, духовную атмосферу, менталитет общества. И обусловлено это тем, что сами формы сознания являются духовным продуктом общественных связей и общественной деятельности людей.

§ 4. Духовное производство: специфика, виды, функции

Духовное производство — это производство науки, искусства, идеологии, в конечном счете индивидуального и общественного сознания в его различных формах. В широком смысле оно включает не только непосредственное производство, но и распределение, обмен и потребление духовного продукта, а потому представляет собой как производство знаний, духовных ценностей, так и воспроизводство духовного мира личности (через систему воспитания, обучения, образования).

Это вид общественного производства (наряду с экономическим и социальным). Оно возникает в результате общественного разделения труда и становится специализированным, потому что осуществляется особыми группами людей, специально подготовленными для интеллектуального труда. Именно этим понятие духовного производства отличается от более широкого по содержанию понятия духовной деятельности, которое означает формирование всего сознания, в том числе обыденного, а также самостоятельное духовное творчество народа. Сознание является результатом духовной деятельности общества, не только социально организованной, но и непрофессиональной.

Духовная деятельность есть единство интеллектуального и эмоционального процессов жизни общества, направленных на «духовное» освоение природы, общества и самого человека. Вместе с тем ею отражаются объективные процессы, практическая деятельность и отношения людей. По содержанию она совпадает с понятием «духовная жизнь общества», фиксирующим не столько результат, сколь-

ко процессе духовной деятельности людей. Духовная деятельность охватывает все виды интеллектуальной и эмоциональной деятельности: социально организованную, специализированную, профессиональную и индивидуальную, непрофессиональную; познавательную и воспитательную; продуктивную и непродуктивную.

Духовное производство включено в систему общественного воспроизводства. Будучи одним из его видов, оно связано с системой общественных отношений (обмена, распределения, потребления), складывающихся в общественном воспроизводстве; как правило, специализировано и закреплено за определенными видами умственного труда, профессиональными группами людей, работающими в области производства, обмена, распределения духовных благ и ценностей. Таким образом, духовное производство носит преимущественно социально организованный, интеллектуальный, профессиональный и продуктивный характер.

С точки зрения результатов духовной деятельности в его структуре можно выделить виды в соответствии с формами общественного сознания. Еще К. Маркс указывал, что наука, право, мораль, религия, искусство суть лишь особые виды производства и подчиняются его всеобщему закону⁹. «Каждый из видов сознания (политическое, нравственное, эстетическое и др.) выступает в своеобразной отрасли духовного производства»¹⁰.

Структуру духовного производства можно представить следующим образом:

- 1) научная деятельность (производство науки, новых технологий);
- 2) художественная деятельность (производство искусства);
- 3) идеологическая деятельность (производство правовых, политических, философских, этических, эстетических, идеологических систем, теорий, идей, взглядов, мировоззрений, программ);
- 4) информационно-вещательная деятельность (производство и передача информации);
- 5) педагогическая, образовательная деятельность в школе, средних общеобразовательных, специальных, высших и других учебных заведениях (социализация, обучение, воспитание);
- 6) художественно-техническая деятельность (дизайн, архитектура, конструирование технических систем, новых моделей);

⁹ См.: Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 года Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 42. С. 117.

¹⁰ Уледов А. К. Духовная жизнь общества: Проблемы методологии исследования. М., 1980. С. 69.

7) культурно-просветительская деятельность (распространение научных знаний, пропаганда).

Как видим, духовное производство охватывает весь процесс производства духовных благ — от их создания, распределения, обмена до потребления. Оно включает производство науки и искусства, идеологии и технологий, процессы воспитания и обучения, просвещения и образования, а также виды деятельности по обедуживанию процессов создания духовных ценностей и их распространения.

Распределение и потребление духовного продукта имеет столь же важное значение, сколь и непосредственное производство, ибо так обеспечиваются хранение, защита, трансляция, репродуцирование (воспроизведение и размножение) и тиражирование духовной продукции, а следовательно, преемственность в развитии духовной культуры и ее функционирование. Ведь и само создание духовного продукта имеет целью удовлетворение определенной потребности, т. е. предполагает потребление, которое воспроизводит духовные аспекты личности.

Субъектом духовного производства, его производительной силой является интеллигенция — особая, внутренне дифференцированная социальная группа, занимающаяся профессионально умственным трудом, составляющим основную сферу ее жизнедеятельности. Выделяется ряд профессиональных групп интеллигенции: научная (ученые, преподаватели вузов и т. п.), художественная (писатели, артисты, художники, музыканты и т. д.), педагогическая (учителя, воспитатели, преподаватели), инженерно-техническая (ИТР, специалисты сельского хозяйства, дизайнеры, архитекторы и др.), духовенство, офицеры и др. Одни из них занимаются непосредственно духовным производством (ученые, писатели, композиторы, художники), другие — хранением, распространением, подготовкой к производству и потреблению духовных ценностей (библиотекари, педагоги, преподаватели).

Духовное производство как вид общественного воспроизводства имеет свои специфические средства. В науке — это абстрактное, понятийное мышление с его приемами исследования (анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование, идеализация, формализация, систематизация и т. д.); лаборатории, оснащенные техническим оборудованием, приборами, вычислительная, множительная и другая техника. В искусстве ими служат художественное воображение, фантазия, а также технические средства (радиоэлектронные устройства, музыкальные инструменты и др.). В информационно-экспертной деятельности к ним относятся радио, газеты, журналы, электронные средства массовой информации. В хранении, распределении, потреблении духовных ценностей ведущую роль играют

учреждения культурной инфраструктуры — музеи, библиотеки, театры, школы, вузы и т. д.

Результатом духовного производства является духовный продукт в виде духовных ценностей и духовного блага. Благо есть полезное свойство продукта труда, способное удовлетворить конкретные потребности. Именно процесс потребления определяет степень полезности, в ходе его он становится благом, приносящим пользу.

Духовные блага существуют в двух основных формах: 1) полезного эффекта деятельности работника, создающего духовное благо; 2) продукта духовного производства, который получает самостоятельное бытие, материализуясь в вещной оболочке. В первом случае продукт выступает как живой труд, духовно-практическая деятельность (например, педагога, лектора, актера, музыканта). Результат ее носит двойственный характер: с одной стороны, им является воспроизводство (развитие) профессиональных навыков, свойств, социальных качеств самого субъекта деятельности (рост мастерства художника, учителя, хирурга и т. д.), а с другой стороны, духовное развитие людей — объектов духовно-практической деятельности (приобретение ими новых знаний, идей, взглядов, изменение убеждений, позиций, уровня сознательности, ценностных ориентаций и т. д.). Во втором случае продукт духовного производства материализуется в предметную форму и только в ней может существовать и функционировать, стать доступным для потребления, т. е. восприятия, осмысления и усвоения. Научная идея, концепция, замысел, художественный образ отчуждаются от автора и получают «объективное» существование, материальное воплощение в виде статьи, книги, конструкции, скульптуры, фильма, картины и т. п.

Однако ценностью, благом служит не их материальная форма, вещная оболочка, а духовное содержание — мысли, идеи, чувства, художественный образ. И использование духовных ценностей заключается не в потреблении их предметной формы, а в усвоении того, что скрыто за этой предметностью, — духовного содержания. Распредмечивание духовного продукта требует, чтобы представленные в материальной форме духовные ценности были «раскодированы», расшифрованы и стали субъективным достоянием, частью духовного мира личности. При этом не утрачивается и его объективное существование и функционирование. Специфика духовного потребления как раз заключается в том, что духовный продукт не уничтожается, не «исчезает», а наоборот, воспроизводится многократно, становится субъективным достоянием многих.

Такое распредмечивание — сложный процесс. Он связан с активностью внутреннего мира субъекта, интеллектуальным и эмо-

циональным напряжением, потому что происходит вторичное воспроизводство духовного продукта в качестве теперь уже духовного богатства личности. Для этого необходимы определенная подготовка, знания, образование, культура духовного потребления.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что включает духовная сфера жизни общества?
2. Каковы особенности общественного и индивидуального сознания, их взаимосвязь, единство и различие?
3. В чем проявляется относительная самостоятельность общественного сознания?
4. Как соотносятся гносеологический и социологический подходы к общественному сознанию?
5. В чем состоит связь и различие идеологии и общественной психологии?
6. Какие выделяются уровни, сферы и формы общественного сознания?
7. Как соотносятся понятия «идеальное», «идеализм», «идеология»?
8. В чем заключаются связь, единство и различие духовной деятельности и духовного производства?
9. Какова структура духовного производства?
10. Что представляют собой субъекты и средства духовного производства?
11. В чем состоят функции и каковы результаты духовного производства?

Глава шестая

Познание

§ 1. Философия познания. Гносеология и эпистемология

Сфера познавательной деятельности человека многогранна. Она имеет различные уровни и разнообразные, меняющиеся средства. Весь комплекс вопросов, принципов познавательной деятельности исследуется в **гносеологии, или теории познания**, в общих чертах изучающей и разрабатывающей проблемы природы познания, закономерностей, возможностей, пределов, а также достоверности, истинности знания. Всеобщие универсальные связи и регулярности познавательной деятельности составляют *суть предмета гносеологии* как существенного раздела философии наряду с онтологией, этикой, эстетикой, учением о человеке.

В философских системах гносеология связана с учениями о бытии, о человеке. Таковы, например, концепции Пифагора, Платона, Аристотеля, Гегеля, где онтологическое и гносеологическое содержание философских проблем имеет общие категории и генетические корни. У Платона природа познания непосредственно вытекает из учения об идеях, лежащих в основе его онтологии. Более того, высшая идея «блага» у него есть одновременно и знание, и бытие. «Благо» выше знания и блага конкретного, оно мыслится как совмещающая в себе противоположные определения сущности.

В философской литературе широко распространен и другой термин — «эпистемология», употребляемый как синоним. Однако они не всегда совпадают. Известна, например, точка зрения, разграничивающая данные понятия: эпистемология трактуется как раздел гносеологии, связанный только с анализом научного познания и научного знания¹. В западной философии сложились варианты гносеологии — эволюционная эпистемология К. Поппера, Т. Куна, С. Тулмина, генетическая эпистемология Ж. Шапке. Эпистема — центральное понятие работы французского философа и историка культуры М. Фуко «Слова и вещи: Археология гуманитарных наук» (М., 1977).

¹ См.: Алексеев П. В., Панин А. В. Философия. М., 1997. С. 102 — 103; Ракигов А. И. Философские проблемы науки. М., 1977. С. 23 — 24.

Эпистема — это общее пространство знания и способ фиксации порядка бытия. Она скрыта, не предстает непосредственно, но служит основой для познавательной деятельности, порождающей отдельные концепции и конструкции знания. В этом смысле эпистема иногда сходна с понятием «предмет». Ее используют, рассматривая различные вопросы — отдельную культуру, эпоху или западный мир в целом.

Гносеология базируется не только на чисто философских принципах и методах анализа различных проблем процесса познания. Она привлекает достижения нефилософских наук, которые так или иначе затрагивают конкретные связи и стороны сферы познания, — психологии, лингвистики, психолингвистики, физиологии высшей нервной деятельности, языкознания, семиотики, математики, информатики, культурологии, истории и др. Ею используются различные приемы, методы, принципы, законы, позволяющие вскрывать причинно-следственные связи и зависимости. К ним относятся: диалектический, метафизический, феноменологический, экзистенциальный философские методы; принципы развития, причинности, единства исторического и логического и др.; законы тождества, исключенного третьего, единства и борьбы противоположностей, отрицания отрицания, перехода количественных изменений в качественные и др. Современная гносеология характеризуется методологическим плюрализмом: выбираются те средства, которые признаются необходимыми и целесообразными для решения поставленных задач.

В теории познания исследуются как чувственные и рациональные способы отражения, так и различные типы интуиции, а также другие, скрытые регулятивы. В ней находят рациональное истолкование и оккультные или эзотерические (предназначенные для посвященных) формы познавательной деятельности, мифологические, художественные, религиозные и обыденные феномены.

Теория познания противопоставляет философской концепции агностицизма (от греч. *agnostos* — непознаваемый), в принципе отрицающей постижение мира, даже представленного в опыте (крайняя форма агностицизма), но особенно находящегося за его пределами. Таковы учения Д. Юма, И. Канта, отражающие сенсуалистический (чувственный) и рационалистический агностицизм, отвергающие возможность достоверного познания сущностей реального мира. По Канту, «вещи в себе» (бог, душа, бессмертие, мир как целое) в принципе не доступны человеческому разуму, существуют вне его возможных пределов познания. Агностицизм выделяет противоречия, границы познания, сложность и недоступность предметов и явлений

в познавательной деятельности и отказывается решать с помощью научных средств большинство мировоззренческих проблем.

Познание есть творческий процесс. Творчество означает переход души в иной план бытия — сферу образов, представлений, знания. Познавательное творчество — это реализация высших потенций человека, связанная с формированием нового знания и духовных ценностей. Поэтому главный его признак — создание нового, что означает изменение старого знания. Абстрагирование, сравнение, аналогия, идеализация, фантазирование, интуиция, догадка, озарение, интуиция, схватывание — все это лишь моменты, характеризующие творческое содержание познавательной деятельности.

Итак, **познание** — специфическая творческая деятельность человека, направленная на отражение законов природы, общества и человека, раскрытие тайн бытия мира, основанная на чувственном и рациональном его постижении.

§ 2. Сущность и структура познавательной деятельности. Субъект и объект познания

Познание есть практический процесс постижения объективной действительности с целью приобретения и развития знания посредством идеального воспроизведения, моделирования объективных связей реального внешнего и внутреннего мира. Оно происходит благодаря различным формам творческой активности субъекта. В гносеологии субъект — это познающий, объект — познаваемый. При взаимодействии субъекта и объекта формируются познавательные проблемы, задачи и цели.

Объект — это весь материальный мир, включенный в сферу познавательной деятельности, а более конкретно — отдельные процессы, регулярности, общество, человек, сознание, субъективная реальность, само познание. *Субъектом* выступает конкретная живая личность, обладающая возможностью вести познавательную деятельность. Она всегда связана с какой-либо социальной группой и включена в систему жизнедеятельности общества. Иначе говоря, личность есть носитель определенного типа социальности, культуры. Общество, таким образом, предстает как субъект познания в самом широком смысле, поскольку включает в себе совокупность личностей, имеющих самые разные познавательные интересы. Следовательно, познание общества как объекта вместе с тем становится и познанием его как субъекта, т. е. самопознанием.

Тождество субъекта и объекта обнаруживается и тогда, когда речь идет о той части объективной реальности, которая претерпела качественное изменение, преобразование — о предметном мире человеческой культуры, технике.

Философию тождества развивал Ф. Шеллинг. Абсолютное тождество он называет разумом. Это полная нерасчлененность объекта и субъекта. Более того, абсолютное тождество — не причина универсума, а сам универсум. Другая позиция, отрицающая подобное единство, заключена в концепции «принципиальной координации» швейцарского философа Р. Авенариуса. С его точки зрения в исходном пункте познания нет понятий «материя» и «душа», внешнего и внутреннего, а есть только высказывания, в которых «Я» (субъект) и «не-Я» (объект) слиты. Первоначальное тождество мыслящего «Я» и «не-Я» философ и называет «принципиальной координацией». Суть ее в следующем.

Между тем, что называется мыслью, и тем, что именуется вещью, имеется непосредственная связь. Существование одного предполагает существование другого. Иначе говоря, вещь может стать мыслью, а мысль может стать вещью. Взаимопереход субъекта и объекта происходит в виде объективации и субъективации. Объективация — это опредмечивание и воплощение идей, замыслов, проектов человека в практической деятельности с одновременным получением знания, опыта. Субъективация представляет собой процесс распрямления, перехода предмета в форму деятельности человека или превращения действительности в факт знания.

Всякая познавательная деятельность, конкретный акт содержат информацию в различных формах и носителях, которая и становится главным содержанием взаимодействия субъекта и объекта. Поэтому не случайно любое знание рассматривается как информация, а информация как знание (последнее не всегда правомерно). Для человека ею является все — космос, слово, продукты, отношения, явления, эмоции, пустота, магнитные волны и т. д. Сам он создает внутри себя целую информационную внутреннюю вселенную. Информационные связи охватывают человека от начала жизни до конца, что свидетельствует о том, что он является сложной биоинформационной системой, одно из важнейших предназначений которой состоит в познании.

Информация есть функциональное отражение, формирующееся на основе процессов целенаправленного и управления. В ходе познания люди могут ее моделировать, кодировать и декодировать, что используется в кибернетических и синергетических разработках.

Наконец, важный момент заключается в том, что информаци-

онное содержание познавательных процессов поддается обработке точными математическими методами. Информационные процессы измеряемы. Они имеют собственные регулярыности, что является фундаментальным фактором их научного освоения.

Существует еще один аспект в содержании познавательной деятельности – *энергетический*. Энергетические параметры субъекта, объекта, форм и средств познания представляют существенное практическое значение, и не учитывать их нельзя. Развитие общества, углубление и расширение границ познания имеют тенденцию к увеличению энергетического обеспечения.

Информационный и энергетический подходы играют первостепенную роль в современных исследованиях гносеологии, поскольку объект, субъект, их взаимодействия информационно и энергетически детерминированы. С их помощью устраняются многие барьеры, поставленные теми, кто пытался возвести непрощаемую стену, барьер между субъектом и объектом познания, ограничить пределы возможностей субъекта.

Итак, любой объект реальности – неисчерпаемый источник информации. В каждом акте познания человек имеет дело с различными структурами и информационными потоками, причем ни один объект не открывается ему сразу во всей полноте, многоструктурно и информационно. Наоборот, он имеет дело с конечными структурами и конечной информацией.

Информационная взаимосвязь субъекта и объекта образует гносеологическую ситуацию. Объект должен быть принципиально информационно представлен. Если он находится за пределами условий восприятия, его реальное познание затруднительно. В этом случае необходимо конструировать либо необходимые средства, либо условия самой среды так, чтобы объект был отражен в форме модели.

Особое значение имеет *знаковая сторона познавательного отражения*. Ее изучение положено в основание семиотического подхода в гносеологии, направленного на моделирование познавательной ситуации, объяснение механизмов гносеологических процедур, манипуляций. Знаковый смысл заложен и в преобразовательную деятельность людей, которая создает знаковую форму существования суммы знания. Культура была бы невысказима без знаков, которые пронизывают всю человеческую жизнедеятельность — от получения до использования, хранения и передачи информации.

§ 3. Уровни познавательной деятельности

Познание — это, как всем известно, процесс. Оно имеет структуру, уровни и формы. В научной гносеологии *уровень, или ступень, познания* означает способ представления объекта, способ его оценки и способ оперирования, или манипуляции.

Различают обыденное, художественно-образное, религиозно-мистическое и научное познание. В качестве основных в познавательной деятельности выступают эмпирический (основанный на чувственных способностях) и теоретический (базирующийся на мыслительных действиях) уровни.

Форма познавательной деятельности — это способ ее организации, достижения необходимого уровня, или ступени, познания, включающий собственные методы, принципы, приемы и средства. При этом сами методы могут быть истолкованы как формы практического и теоретического освоения действительности. Эмпирическая и теоретическая формы различаются по характеру познавательных процессов, их результату: первая связана с явлениями, а вторая — с сущностью. Способ организации знания может быть представлен в виде классификации, типологии, закона, теории. В этом случае они выступают как формы научного познания.

Философское познание относится к верхнему слою теоретического уровня и, в свою очередь, подразделяется на философское эмпирическое (фактуальное или конкретно-всеобщее), философское теоретическое и метафилософское. Первое синтезирует конкретные явления, связи в универсальные конкретно-всеобщие принципы, положения типа «любое действие имеет причину», «все течет, все изменяется», «противоположности взаимопроникаемы». Второе подразумевает формирование конкретно-всеобщих теорий, общетеоретических принципов и закономерностей. Сюда можно отнести учения о сущности, развитии, причинности (концепция детерминизма) и др. Теоретический уровень характеризуется развитой системой понятий и категорий, правил логики.

Метафилософское познание возникает на базе развитого теоретического способа анализа как рефлексивное его продолжение. Оно появляется тогда, когда возможно осмысление сущности множества теоретических построений и концепций. Метатеоретическая философия включает в орбиту генетическо-эволюционные аспекты развития самого познания и мировоззрения, исследование принципов и регулярностей его теоретического уровня.

Познание как форма духовно-практической деятельности прохо-

дит ряд этапов как у индивида, так и у общества. Первоначальный, исходный этап — *обыденно-практический*. Это приобретение примитивных, элементарных знаний о природе, условиях жизни, деятельности. Опыт повседневной жизни многообразен, хаотичен и вместе с тем устойчив. Приметы, предания, догадки — все это выделялось и закреплялось исходя из огромного кладезя наблюдений и размышлений многих поколений. Живое созерцание, чувственная практика позволяли фиксировать в сознании воздействия внешней среды. Борьба за выживание влияла на отбор и использование фактов. Обыденно-практический этап сформировал такую важную форму познавательной деятельности, как игра, которая вырабатывала устойчивые ролевые ситуации и отношения, которые, будучи доведенными до автоматизма, утверждали целенаправленность общения, самостоятельность индивида.

Складывались главные характеристики мышления — абстрагирование, идеализация, обобщение, сравнение, взаимосвязь, анализ, синтез. Предметы, явления классифицировались, обобщались и определялись на протяжении жизни не одного поколения. В мышлении для практических целей абстрагировались, выделялись цвет, тяжесть, звук, сила действия, пространственные и временные отношения и т. п., что и составляет смысл духовного освоения реальности на первом этапе познания. Все это заложило основу для возникновения других типов мировоззренческого мышления.

Познание как деятельность всегда имеет дело с фактами. *Факт* — свершившееся событие, нечто реальное, конкретный результат. Совокупность фактов в познании образует эмпирическую основу для выдвижения гипотез и создания научных теорий. Соответствие фактам является существенным требованием при оценке истинности теоретических систем. Факт как нечто реально произошедшее следует отличать от языкового выражения, в содержании которого заключено эмпирическое знание о данном событии. В этом случае эмпирическое высказывание только приобретает значение факта. Таким образом, факт может быть истолкован материально-практически (как действие), гносеологически (как высказывание) и перцептивно (как чувственный образ)². Поэтому требуется комплексный анализ всех сторон процесса установления факта, в том числе применявшихся приборов, инструментов и навыков его фиксации. В логике и методологии науки факт как эмпирическое высказывание противопоставляется теоретическому знанию.

Таким образом, факты есть исходный элемент познания и ключ,

² См.: Никифоров А. Л. Научный факт и научная теория // Творческая природа научного познания. М., 1984. С. 150 — 161.

дающий существенное основание для выявления истинности результата познания как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях.

Эмпирический уровень познания базируется на чувственных формах отражения (ощущениях, восприятии, представлениях). Ощущения фиксируют конкретные свойства предметов — цвет, вкус, форму, запах, свет, влажность, твердость и др. Восприятие — это целостное чувственное воспроизведение объекта, которое связывает отдельные ощущения в единый образ, предоставляющий субъекту возможность использовать его.

Более сложной формой является представление, т. е. образ, возникающий в сознании человека при отражении предметов реального мира. По содержанию оно близко к восприятию. Представление может возникать и сохраняться при отсутствии воздействия на органы чувств — по воле воображения субъекта. Так он совершает процедуру отвлечения, абстрагирования от качеств восприятия. Но вместе с тем представление выступает как синтез множества сходных предметов, выделение общего из сферы единичного.

Создание представления возможно благодаря активной практической деятельности, воле субъекта. Формирование единичного представления связано с выделением, узнаванием объекта, что и есть начало познавательной деятельности, элементарная форма вычленения всеобщего из единичного. Сформированное же представление — уже другой план бытия: идеального бытия предмета. В нем образы и представления становятся самостоятельными формами, которые могут сопоставляться, изменяться, трансформироваться, отбрасываться.

Внешний мир воспринимается людьми через каналы органов чувств. Результаты чувственного отражения могут быть зафиксированы как внутри субъекта (ощущение, восприятие, представление), так и вне его (письменная речь, видеокассета, художественный образ). Однако внешние формы (знаковая или образная) — всегда лишь копия, модель, поэтому несут с собой искажение, огрубление, неточность, переходность. Копия никогда не может стать оригиналом, но она может бесконечно совершенствоваться.

На эмпирическом уровне познания действуют не столько однократные формы чувственности, сколько многочисленный практический опыт — предметно-чувственный, а не только чисто чувственный. *Опыт* есть умение фиксации, выбора и отбора необходимых связей и свойств предметов. В нашем случае это «мастерство чувственности». Прежде всего, это опыт пространственно-временной ориентации. Любой эмпирический факт имеет физические пространствен-

но-временные параметры. Результатом чувственного отражения является эмпирическое, или опытное, знание.

С формированием научной познавательной деятельности эмпирический опыт и эмпирическое знание трансформируются и интерпретируются через призму научных теорий и научных гипотез. Эмпирический уровень подвергается самостоятельному научному анализу. Такие исследования позволили выделить его основные принципы и методы (наблюдение, эксперимент, анализ, синтез и др.).

Дискуссионной остается проблема регулярностей, или так называемых *эмпирических законов*. К какому уровню их следует относить? Эмпиризм немислим без ясных законов, а рационализм без «ощутимых» доказательств, в отрыве от реальности не может быть полностью убедительным. Смысл эмпирического закона можно выявить, сделав его основой рассуждения. Можно узаконить и рассуждение, если сделать его основанием экспериментального опыта. В этом состоит диалектическая взаимозависимость, взаимопроникновение эмпирического и теоретического.

С одной стороны, эмпирические законы фиксируют и выражают устойчивые зависимости конкретных параметров наблюдаемых объектов, а с другой — закон представляет собой результат обобщения, выделения существенных всеобщих связей. В этом случае необходимо учитывать характер процедуры, примененной при определении предметного содержания тех терминов, с помощью которых сформулирован данный закон, поскольку путь его формирования может быть различным. Например, термодинамические свойства можно установить эмпирическим опытом, зафиксировав соотношение между температурой, давлением и объемом. Но эти же свойства воспроизводятся и чисто теоретическим способом — дедуцированием данных свойств исходя из молекулярной кинетической теории. В этом случае источник получения знания (данные опыта или теоретическая дедукция) является определяющим. Здесь мы встречаемся с ситуацией, когда эмпирический уровень переходит в теоретический.

Проблема характеристики знания, причисления его к эмпирическому или теоретическому уровню входит в орбиту общей теории познания, или метатеоретической гносеологии, вырабатывающей различные критерии, подходы, процедуры для ее решения. Как видим, разделение на эмпирическое и теоретическое носит относительный характер. Сама относительность есть свидетельство двойственности действительности: она распадается в познавательном процессе на сущность и явление.

Эмпирический опыт, познание связано с эмпирическими объектами, специфика которых состоит в том, что они выступают результатом предметно-чувственного или элементарного обобщения. Это

целостный, нерасчлененный объект пространственно-временной реальности. Он веществен, чувствен. Вместе с тем это практически-чувственная конструкция субъекта, основанная на данных отраженной реальности.

На *теоретическом уровне* происходит переработка непосредственно получаемой информации на базе рациональных возможностей и способностей субъекта познания. Рациональное отображение объекта - это его непротиворечливое описание в теоретическом языке. Перевод, перекодирование и абстрактно-логические операции и процедуры образуют главное содержание теоретической ступени познания. Совокупностью абстрактно-логических приемов (идеализация, аналогия, индукция, дедукция и др.), прилагаемых к теоретическим объектам, и определяется процесс мышления.

Абстрагирование есть отвлечение от чего-либо. Предметы и явления действительности обладают бесконечным числом связей, свойств, зависимоостей. И поскольку человек не в состоянии рассматривать сразу всю совокупность данных ему связей, свойств, то процесс абстрагирования - это всегда ограничение, выбор наиболее необходимого качества. Сам факт существования различных органов чувств, специализированных на отдельных типах восприятия, свидетельствует об обязательности ограничения и округления разных сторон действительности.

Результатом процесса абстрагирования становится абстракция. Это может быть абстракция ограничения (или изолирующая), отождествления или обобщения. Абстракция может представлять в виде понятия (причина, движение, закон) либо чувственно-наглядного образа (схема, план, чертеж).

Абстрагирование следует отличать от идеализации, которая во многом сходна с ней. *Идеализация* - это процесс образования идеализированного объекта, который является предметом теоретического исследования. Например, точка - это идеализированный объект, не имеющий протяжения и реально не существующий. Однако под точкой можно понимать и сложные объекты: Останкинская башня, Москва, Земля могут рассматриваться в отношениях, подобных тем, в которых находится точка в геометрической теории. Иначе говоря, материальный объект действительности может быть интерпретирован как идеальный и тем самым превращен в объект исследования. В этом случае идеализация становится процедурой абстрагирования.

Всякая идеализация обедняет, упрощает действительность. Вместе с тем она, как и абстрагирование, необходима для выделения определенных типов связей и отношений объектов, установления сущности явлений, закономерностей объективного мира. Благодаря

им процесс или объект предстают в чистом, независимом, неискаженном виде, без всяких побочных обстоятельств. Только в этом случае можно выделить закономерную связь, постигнуть сущность.

Абстрактное мышление есть способ отражения, представления объекта в идеальных образах. Само формирование данных образов служит началом теоретического познания. Это также опыт, но другого порядка, другого уровня — мыслительный. В нем заключается логика мышления, которую в широком значении понимают как последовательность, систему законов, форм, правил и принципов мыслительной деятельности.

Закономерная связь вещей, их объективная логика — источник мышления. Упорядоченность, системность реального мира определяют практику и теоретическую сферу, определяют их принципы и правила. Таковы законы тождества, непротиворечивости, исключенного третьего, достаточного основания, которые сформировались на основе практических действий в результате отражения логики вещей и процессов. При этом следует учитывать существенное обстоятельство: любое содержание мышления — порождение человеческого субъекта. Оно действительно субъективно. Однако признание абсолютной субъективности мышления, всего его содержания есть заблуждение.

Теоретический уровень имеет собственные *этапы исторического развития*. Это донаучная, научная и общенаучная ступени.

Донаучное мышление еще не имеет общих принципов, не выработало каких-либо правил. Это этап складывания форм и принципов теоретического уровня. В познавательной деятельности используются примитивные обобщения, элементарные процедуры абстрагирующей деятельности.

Формирование спектра абстракций, правил и принципов, т. е. упорядочивание мышления, характеризует научную ступень. Одно из самых важных правил научного мышления — исключение (запрет) двусмысленности, самопротиворечивости. Результатом стал запрет парадоксального мышления. Смысл этой меры разъяснен в античной философии: «Невозможно, чтобы одно и то же в одно и то же время было и не было присуще одному и тому же в одном и том же отношении — это, конечно, самое достоверное из всех начал. Если невозможно, чтобы противоположности были в одно и то же время присущи одному и тому же, и если там, где одно мнение противоположно другому, имеется противоречие, то очевидно, что один и тот же человек не может в одно и то же время считать одно и то же существующим и не существующим»³.

³ Аристотель. *Метафизика* // Соч.: В 4 т. Т. 1. М., 1975. С. 125.

Наряду с этим научное мышление содержит другую сторону, касающуюся отрицания, разрушения, изменения научных установок, традиций, принципов. Будучи основанным на логике и доказательстве, оно оказывается перед необходимостью преодолевать собственные достижения, ломать свои же принципы. Такова диалектическая противоречивость процесса научного познания.

Научное мышление в качестве своего инструментария имеет не только абстрактно-логические средства, но и интуицию. Как специфическая способность она связана с получением посредством своеобразной способности человека нового теоретического знания прямым путем, без доказательства. *Интеллектуальная интуиция* — это непосредственное усмотрение сущности объекта без абстрактно-логических процедур. Многократное и многовариантное повторение связей, отношений, зависимостей между субъектом и объектом познания создают возможность автоматического автономного поиска решения задачи. Оно приходит как бы внезапно, само по себе, неосознанно. Интуитивный акт означает «перескок», «озарение», «усмотрение» нового знания. Ему всегда предшествует кропотливая интеллектуальная работа субъекта по анализу соответствующего материала. Интуиция — завершающая стадия целенаправленного поиска, качественный скачок в развитии или трансформации знания конкретного индивида, переход количества интеллектуальных усилий в качественное изменение, выражающееся в решении проблемы за пределами наличной совокупности знаний данного субъекта.

Таким образом, интуиция выступает как форма, путь эмпирического опыта к теоретическим конструкциям и понятиям.

Интеллектуальную интуицию следует отличать от других ее типов, например от чувственной, или инстинктивной. Первая отражает сущность предметов, на ее основе образуются теоретические объекты и устанавливается истинный смысл. Интуиции в познавательной деятельности придавали большое значение Платон, Аристотель, Р. Декарт, А. Эйнштейн, А. Пуанкаре, А. Бергсон.

Интуиция не заменяет и не может заменить научного доказательства. Одной ее недостаточно для выявления истинности знания. Как единственно достоверное средство познания она получила обоснование в интуитивизме — идеалистическом течении в философии, возникшем на рубеже XIX — XX вв., противопоставляющем интеллект и интуицию, приближающем последнюю к инстинкту (А. Бергсон). В сфере оснований математики и логики ее объявили единственным критерием правомерности методов и результатов сторонники интуиционизма (А. Пуанкаре, Г. Вейль и др.). Именно в рамках его получают развитие понятия «интуитивная убедительность»,

«интуитивная ясность», «интуитивное доказательство», «интуитивная логика». Эти течения существенно развили представления о роли интуиции в процессе познавательной деятельности.

К основополагающим *логическим формам теоретического познания* относятся: *понятие, суждение, умозаключение, принципы, гипотезы, законы, теории.*

Понятие есть логическая форма мышления, отражающая сходное повторяющееся, общее в предметах посредством знаковой системы языка. В нем фиксируются существенные и несущественные признаки предметов: случайные и необходимые, количественные и качественные. По степени общности предметов понятия могут быть общими, предельно общими, частнонаучными, общенаучными и всеобщими (философскими).

Понятие есть результат обобщенного выделения субъектом признака предмета. В зависимости от типа отношения к действительности это может быть понятие-план, понятие-проект, понятие-идея. Как форма мышления они выступают в роли способа интеллектуальной обработки и организации действительности в ходе познавательной деятельности в образном или символическом (знаковом) виде. Смысл обработки — сведение многообразия к некоторому (абстрактно-идеальному) единству путем некоторого отождествления этого многообразия в языковой системе по сходным признакам, позволяющего различать, выделять, классифицировать предметы и явления. Формирование понятий, их развитие проходят ряд этапов и носят творческий характер.

Их гносеологический смысл состоит в том, что понятие есть форма и способ постижения сущности вещей различных уровней и порядков. Таковы, например, понятия точки, причины, силы, симметрии, вселенной, атома, которые в своем содержании выражают фрагменты или системы научного знания.

Когда мы утверждаем, что понятие является формой отражения предметов действительности по существенным признакам, то допускаем определенную идеализацию. Отвлечение (абстрагирование) от различий предметов при обобщении их в понятия не означает игнорирования этих различий вообще. Точнее сказать, что происходит отвлечение от того, каковы различия, а не от самого факта их наличия⁴. Например, в понятии «прямоугольник» мы не предполагаем ни равенства, ни неравенства его сторон, но не упускаем из виду и того, что эти различия не исключены.

В современной логике понятия трактуются как предикаты, т. е. отождествляются с признаками, которые могут быть элементами со-

⁴ См.: Войшвилло Е. К. Понятие. М., 1967. С. 117 — 118.

держания понятия. Дело в том, что свойства предметов или отношения их к другим предметам, по которым они могут сравниваться или различаться, могут быть наличными или отсутствующими (например, понятия «множество» и «пустое множество», «кристаллическое вещество» и «некристаллическое вещество»). Признак предмета, таким образом, это наличие или отсутствие у него некоторого свойства или отношения. Предикаты и представляют собой общие, не соотнесенные с какими-то определенными предметами, языковые формы, в которых мыслится наличие или отсутствие тех или иных свойств и отношений у предметов.

Но полного совпадения здесь нет: понятия имеют субстанциональный характер, их объектами могут быть не только предметы, но и их свойства и отношения. отождествление понятий с предикатами неправомерно потому, что один и тот же предикат может представлять содержание различных понятий.

Отождествление возникло вследствие особенностей формализованного языка логики предикатов. Понятие всегда представлено в знаковой форме, но она не составляет его суть. Его можно определить как то общее, что имеется во всех правильных языковых переводах одного и того же выражения.

Итак, понятия есть средства, способ выделения предметов, что является необходимым для формулировки утверждений, законов. С другой стороны, это способ представления предметов в мышлении, который синтезирует наши знания о них, воспроизводит не только отдельные характеристики, но системы характеристик и связей.

В смысловом содержании понятийное мышление не ограничивается установлением только конечных величин. По своему существу оно включает в себе бесконечное содержание. Так, геометрическая точка не есть бесконечность. Сама по себе точка возможна потому, что мы имеем полную возможность и даже необходимость сдвинуться с этой точки хотя бы на малейшее расстояние. И как бы оно ни было малым, мы имеем не одну, а две точки. Если же есть две точки, то, как бы они ни были близки одна к другой, между ними лежит неисчислимое количество других точек. Следовательно, всякая точка предполагает вокруг себя целую бесконечность точек.

Понятия составляют основу для других форм мышления. В суждениях, как правило, утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком или утверждается отношение между предметами. Они могут выражать истину или ложь. Языковой их формой является предложение или высказывание. Суждение — это высказывание, но наряду с признаками последнего оно выпол-

няет и другую функцию — выражает точку зрения, позицию, утверждение. Стало быть, это эмоционально окрашенный волевой акт субъекта.

Более сложная форма мышления *умозаключение*, в котором из одного или нескольких суждений выводится новое суждение. Любое умозаключение состоит из посылок, заключения и вывода. Посылка — исходное суждение, из которого получается новое. Заключение есть новое умозаключение, построенное логическим путем. Логический переход от посылок к заключению называется выводом. Например, все металлы электропроводны (посылка). Медь есть металл (посылка). Следовательно, медь электропроводна (заключение).

Понятия, суждения, умозаключения как формы мышления исследуются в формальной логике — науке о человеческом мышлении и его формах.

§ 4. Понятие и формы истины.

Истина и заблуждение.

Знание и вера

Истина определяется как верное, адекватное отражение действительности, как соответствие знания реальности. Адекватное отражение означает неискаженное соответствие знания фактам опыта. Истина, таким образом, есть характеристика знания.

Различают истинность фактическую и логическую. Эта проблема ставилась Аристотелем и была в центре внимания Г. В. Лейбница, Д. Юма, И. Канта. Аристотель утверждал, что мы не узнаем истины, не зная причин⁵. «В самом основном смысле сущее — это истинное и ложное, что имеет место у вещей через связывание или разделение, так что истину говорит тот, кто считает разъединенное разъединенным и связанное связанным, а ложное — тот, кто думает обратное тому, как дело обстоит с вещами. Истина есть удостоверенные как бы на ощупь и сказывание, а когда нельзя таким образом удостовериться, имеется незнание»⁶. Фактическая истина определяется реальным содержанием знания — эта позиция, сформулированная Аристотелем, сохраняет свое значение и сегодня. В отношении суждений или высказываний она зависит от значений истинности

⁵ См.: Аристотель. Соч. Т. 1. С. 95.

⁶ Там же. С. 250.

составляющих их элементов. Определение истинности высказываний, следовательно, включает совокупность соответствующих логических процедур для анализа содержания элементов высказывания.

Логическая (или аналитическая) истинность зависит от формально-логической структуры, а также от правил и законов, принятых в данной системе логики. Строго логический подход к решению данной проблемы демонстрируют Г. Фреге и А. Тарский. Расхождение логических истин возникает из-за несовпадения принципов и правил тех или иных логических систем.

Итак, истинность любого утверждения зависит от фактов внешнего мира и частично от языка, его правил. Эмпирические науки предоставляют нам фактические данные о реальности, а логика и математика дают истины другого рода. Это отличие составляет одну из важнейших гносеологических проблем в философском познании.

Установление истины осуществляется посредством правил логического доказательства. В философии познания актуальным остается вопрос о критериях истины. К ним причислялись: полезность, всеобщность, соглашение (конвенция), ясность, отчетливость, достоверность, простота, красота. Однако нельзя утверждать, что обобщение данных критериев решило проблему истины.

К. Поппер полагает, что следует проводить строгое различие. Одно дело знать, какой смысл имеет термин «истина» или при каких условиях некоторое высказывание называется истинным, а другое дело — обладать средством, или критерием, разрешения вопроса об истинности или ложности того или иного высказывания⁷. Ученый делает вывод, что теория, согласно которой для определения смысла некоторого слова нужно установить критерий его правильного употребления, ошибочна, ибо на практике в нашем распоряжении не бывает таких критериев. Поэтому, по его утверждению, требование «философии критериев» невыполнимо, критерий истины невозможен, поскольку человеческое знание в принципе погрешимо. Но это не означает, что люди не стремятся к истине, даже в том случае, если не обладают ее критериями.

Понятие истины включает объективное и субъективное содержание. Объективная сторона — это реальное содержание, то, что определяется, проверяется как адекватное действительности и не зависит от субъекта, субъективных условий.

Истина всегда конкретна, а не абстрактна: она связана с наличи-

⁷ См.: Поппер К. Р. Открытое общество и его враги.: В 2 т. М., 1992. Т. 2. С. 444.

ем определенных условий, параметров отражаемого объекта. Более того, поскольку ее передают в логических формах конкретного языка, правомерно говорить о конкретности ее выражения. Конкретность истины, следовательно, есть ее предметная определенность относительно материально-чувственного или абстрактно-логического объекта. При этом истинность знания об абстрактных объектах имеет в этом случае абстрактно-конкретное содержание.

Субъективная сторона порождается условиями чувственности и мышления, опыта познающего субъекта. Она составляет ее аксиологический (нравственно-этический) аспект, — то, что делает ее неподкупной, честной, справедливой, т. е. правдой.

Истине противостоит ложь. Все, что противоречит истине, является ложью, или *заблуждением*. Ложь есть преднамеренное искажение фактов. Заблуждение — это знание, не соответствующее реальному содержанию, неадекватное знание. В истории культур оно встречается в многообразных видах. На заблуждениях основаны софистические, догматические и эклектические философские системы. В науке такого рода ошибочные концепции были связаны с учениями о вечном двигателе, эфире, алхимии. Развитие познания отбрасывает заблуждения, рано или поздно преодолевает их.

В существенном содержании истины имеются абсолютный и относительный моменты, выражающие степень гносеологического освоения действительности. На основании данного содержания истина может быть определена как абсолютная или относительная. *Абсолютная истина* есть полное, завершенное, раз и навсегда установленное знание о каком-либо предмете. Однако исчерпывающего раз и навсегда установленного знания в принципе быть не может. Это гносеологический идеал, к которому стремится познание. Поэтому абсолютная истина представляет собой бесконечный процесс достижения гносеологического идеала, непрерывное движение по пути к нему.

В содержание знания входит и неопровержимый элемент, фиксирующий факт происходящего события. Это так называемые вечные истины, заключаемые относительно свершившихся фактов. Однако и их интерпретация не может быть абсолютной.

Относительная истина — характеристика достоверности существующего знания. Всякое знание неполно, приблизительно, незавершенно и сменяется более содержательным, более точным. Вся сумма относительных истин дает нам в процессе познания абсолютную истину. Как элементы последней, они вместе с тем содержат в себе «частицу» абсолютности.

В современной философии существует ряд теорий истины: диа-

лектическая, метафизическая, семантическая, прагматическая, герменевтическая и др. В основном различие концепций состоит в выборе оптимальных, существенных ее критериев.

«От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике — таков диалектический путь познания истины»⁸. Данная диалектическая модель процесса познания определяет практику как основу формирования и средство проверки истины. Практика — это обобщенное понимание всякой предметно-практической деятельности человека. В ней заключена совокупность осуществленных и осуществляемых взаимодействий рамках человеческого общества. Данная модель указывает на реально-обобщенный критерий истины. Действительно, любое научное знание, не подтверждаемое на практике, оказывается бесполезным или отрицательно полезным (как учет сделанной ошибки).

Однако сама процедура, технология подтверждаемости оказывается часто непростой. Поэтому практика как критерий истины имеет смысл прежде всего в сфере обобщенного знания, относительно обобщенной истины. Для конкретной же истины мерилом является конкретная деятельность, показывающая соответствие ее реальным фактам.

Проверка практикой — существенный момент любой познавательной деятельности. Без нее познание нельзя считать завершенным. В этом смысле практика — последнее основание истинности любого знания. Вместе с тем не следует отбрасывать мысль о том, что данный критерий не может абсолютно опровергнуть или подтвердить какое-либо человеческое представление. В противном случае сама практика давала бы возможность превращения знания в абсолютизм. Наконец, она по своей сути изменчива, находится в развитии.

Особая позиция в отношении понимания истины принадлежит методологу «анархистской» теории познания П. Фейерабенду. В ней утверждается, что ни одна теория никогда не согласуется с имеющимися данными в абсолютной степени и всегда есть факты, которые не укладываются в рамки согласования. Поэтому никогда не бывает абсолютного подтверждения теории. Эксперименты также не служат абсолютным критерием. Всякая истина есть «консервативная» догма. Аргументы и критерии могут носить диалектический характер в том случае, если будет применен принцип «все дозволено» и «делай что хочешь». Следовательно, необходимо отказаться от иде-

⁸ Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 29. С. 152 — 153.

лов истины и науки и подорвать традиционные стандарты разума. Общим принципом должен стать методологический анархизм⁹.

Принятие за истину какого-либо знания без оснований выступает как *вера*. Признание присутствия веры в познании существует с древности. В европейской традиции уже в античности выдвигалась проблема обоснования. Вопрос о знании и вере стал центральным в средневековой схоластической философии. Фома Аквинский Ансельм Кентерберийский называют различные типы соотношения веры и разума.

Веру в божественный авторитет, существующий в Священном писании, Августин провозглашает основой и источником человеческих знаний. Однако вера требует подкрепления разумом, поскольку все содержание человеческого разума черпается из опыта. Опыт, знание, полученное от других людей, Августин именует верой, которую неправомерно отождествляет с религиозной верой в священные авторитеты. Такая позиция означает принижение разума, мышления, их самостоятельности.

У Фомы Аквинского познавательная деятельность осуществляется интеллектом, который основан на рассудке. Он формулирует тезис о гармонии разума и веры при приоритете последней. Иная позиция содержится у Б. Рассела, который понимает веру как совокупность связанных между собой состояний организма, имеющих отношение к чему-то внешнему. Он характеризует ее как ожидание, воспоминание. Истина для него — свойство веры и выражает ее сущность. Вера, не являющаяся истиной, по его мнению, есть ложь.

Любопытны рассуждения Д. Поля относительно оценки степени разумной веры, оправдываемой индуктивными доводами или полным математическим доказательством. «Пусть даны (А) индуктивные доводы и (В) определенный набор известных фактов и предположений; вычислить (С) процент полной веры, разумно вытекающей из (А) и (В). Я не знаю никого, кто смог бы решить эту задачу, и никого, кто отважился бы это сделать. Эта задача является одной из тех типичных философских задач, о которых вы можете много говорить вообще, и даже проявить подлинную заинтересованность, но которые превращаются в ничто, когда вы снижаете их до конкретных условий»¹⁰.

В русской религиозной философии вера — главенствующее основоположение духовного мира человека. Феномен веры, как утверждает Н. А. Бердяев, предполагает динамизм сознания, возмож-

⁹ См.: Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986. С. 142 — 146, 498 — 499.

¹⁰ Поля Д. Математика и правдоподобные рассуждения. М., 1975. С. 91.

ность обращения к миру иному. «Можно отрицать предмет веры, но сам факт веры во внутренней жизни человека отрицать невозможно. Вера всегда обращена к миру таинственному, скрытому, сокровенному. Знание же действительности, раскрывающееся среднее-нормальному сознанию, есть обличение вещей видимых. Вера есть акт свободы духа, вне свободы нет веры. Этим вера отличается от знания. По знанию также предполагает веру, т. е. первичную интуицию действительности»¹¹.

У В. С. Соловьева вера есть основание жизни разумного существа, а стало быть, и базе любого знания. «Мы верим в реальность внешнего мира, а задачей философии становится дать этой вере разумное оправдание, разъяснение или доказательство. Иногда вера называется непосредственным знанием, и это справедливо в сравнительном смысле, так как факт веры есть более основной и менее опосредствованный, нежели научное знание или философское мышление»¹². Вера, по его мнению, не простое, а исходное основание человеческого бытия. «Сознательно и разумно делать добро я могу только тогда, когда верю в добро, в его объективное, самостоятельное значение в мире, т. е., другими словами, верю в нравственный порядок, в Провидение, в Бога. Эта вера логически первее всех положительных религиозных воззрений и установлений, равно как и метафизических учений, и в этом смысле составляет то, что называется естественной религией. Не иметь этой веры — значит не верить в смысл собственной жизни, значит отказаться от достоинств разумного существа»¹³.

В системе гносеологии рассматривается вопрос о соотношении не только знания и веры, но и знания и религии. Большинство таких исследований проводится в философии религии.

Вера в сфере рационального мышления не может быть отброшена. Но это другая вера: не религиозная, не мистическая. Для рациональной веры характерны убежденность, уверенность, доверие, представляющие субъективные моменты доказательства различных основоположений. Философская проблема познания заключается в вопросе о том, из каких источников, в конечном счете, происходит интеллектуальная вера и авторитет наших понятий и зачем нам эти авторитеты.

¹¹ Бердяев Н. А. Философия свободного духа. М., 1989. С. 79.

¹² Соловьев В. С. Соч.: В 2 т. М., 1990. Т. 1. С. 774.

¹³ Там же. С. 180.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что такое познание и в чем состоит его сущность?
2. Какова структура познавательной деятельности?
3. В чем специфика эмпирического уровня познания?
4. Каковы отличительные черты теоретического уровня познания?
5. Что такое истина и каковы ее критерии?
6. Что такое интуиция и в чем заключается ее роль в познавательной деятельности?
7. Какую роль играет в познании вера?

Глава седьмая

Научное познание

§ 1. Научное познание, его сущность и особенности

Научное познание основано на теоретическом мышлении. Поэтому правильнее определять данную его ступень как научно-теоретическую, которая характеризуется процедурами оперирования различными формами мышления.

Научное познание представляет собой совокупность форм, методов и принципов, применение которых имеет целью получение такого знания, которое можно было бы использовать практически. Результатом научной деятельности является теоретическая (научная) картина мира, конструированная комплексом научных понятий и обобщений.

Становление научного познания связано с логико-математической формализацией (заложенной Евклидом, Пифагором, Аристотелем) и планируемым экспериментом (Галилей). Деятельность научных сообществ и появление в Европе естественных наук как дисциплин приходится на XVI – XVIII вв. В этот период закладываются и основа технологического приложения научного знания. «Фирменные и государственные лаборатории, группы, исследовательские институты – основные организационные интерьеры утилизации научного знания, его перемещения к местам и датам приложения возникают в конце XIX века. Процесс организационного формирования настолько активен, что с этой точки зрения наука и сегодня должна рассматриваться скорее как возникающая и раскрывающая свои потенции, чем как возникшая и функционирующая в устойчивом наборе институтов»¹.

В XVII в. устанавливаются главные принципы и регулярности опытной науки. Грамматика, риторика, диалектика, арифметика, астрономия, геометрия, теория музыки составляли «семь свободных искусств» европейского образования, послуживших источником формирования научного познания. К тому времени здесь уже были

¹ Петров М. К. Язык. Знак. Культура. М., 1991. С. 130.

созданы системы измерения протяженности геометрических форм, плоскостей, объемов, а также константные единицы времени, разрабатывались и другие системы измерения. Многие изобретения приносились извне, например порох, компас, механические часы, приборы, паровые котлы и др. Это стимулировало исследования в различных естественно-научных направлениях — по химии, оптике, магнетизму, механике. В них (в отличие от алхимии) выдвигаются постулаты причин и действий (механика), соразмерности и связей конкретных взаимодействий и др. Все это формировало статическую научную картину мира и подготавливало предпосылки для его динамического понимания и обоснования, концептуальной базы развития.

Научное познание отличается от обыденного (ненаучного, донаучного) объективностью, проверяемостью, логикой доказательства, формализованностью и системностью результатов. Правила доказательства (дедуктивной и индуктивной логики), рационального мышления были заложены Евклидом, Аристотелем и развиты Р. Декартом, Д. С. Миллем и др.

С середины XX в. классическая научная рациональность подвергается существенной критике в трудах английского философа К. Р. Поппера (1902 — 1994). Доказательство утрачивает статус главного критерия научного познания. Этого лишается у К. Поппера и сама подтверждаемость научного знания. Ведущим критерием он называет его опровергаемость. «Критический рационализм» К. Поппера исходит из того, что всякое научное знание носит гипотетический характер и принципиально подвержено ошибкам. Абсолютно достоверного знания быть не может. Эта позиция «фаллибилизма» (признания принципиальной погрешимости знания) изменяет понимание научной рациональности, обосновывая положительный догматизм научного знания, выступающий как фактор сохранения приверженности к теории².

Развитие научного познания, с точки зрения американского историка науки Т. Куна (1922 — 1996), приобретает смысл исторической упорядоченности. Центральная его проблема — источник детерминации. В философии науки, работах Т. Куна, И. Лакатоса этот процесс выражается посредством понятия «парадигма» (образец, совокупность норм, ценностей, средств, принятых научным сообществом, обеспечивающее научную традицию; дисциплинарная матрица науки)³.

² См.: Поппер К. Р. Логика и рост научного знания: Избр. работы. М., 1983. С. 293 — 306.

³ См.: Кун Т. Структура научных революций. М., 1977. С. 25 — 27.

Как форма специфического типа духовного производства и как социальный институт данное познание возникает в новое время, в конце XVI — начале XVII в. Начинают проводиться науковедческие и наукометрические исследования. Появляются периодические издания, организации научных сообществ, специализированная деятельность по использованию научного знания.

Наука есть творческая деятельность и существует на основе гибкой и оперативной формализации любых проблем, а исторически — благодаря различным каналам трансляции (образование, печать и т. д.). Как социальный институт она представляет собой не только вид духовного производства для получения нового знания. В ее сферу включена деятельность по его утилизации.

Технологическое приложение научного знания — важнейшая часть развития науки, что проявляется в ее связи с техникой, стимулирующей обе стороны.

В европейской традиции до конца XIX в. это еще не было осознано. Научная деятельность оставалась главным образом родом искусства, увлечением, нечто вроде хобби. Исследования были делом интеллектуального удовольствия или необходимости, если занимавшийся ими имел отношение к системе образования. С конца XIX в. в индустриально развитых странах ощущается потребность в технологическом использовании полученного знания, разворачиваются поиски, основанные на статистике, измерении, сравнении, которые отражали качественное состояние технологии (например, политэкономические и статистические).

В настоящее время сущность и степень развития научного познания изучаются не одной, а целым комплексом дисциплин: логикой науки, философией науки, социологией науки, психологией науки, наукометрическими дисциплинами. Оно дифференцировано на отдельные направления, различные области естественно-научного и гуманитарного порядка.

Научное познание имеет сложную, меняющуюся *структуру*. В нее входят: объект, субъект, методы и средства познания. Сюда относятся и опыт (интеллектуальный и чувственный), навыки (в том числе ошибок), идеалы, нормы, установки, стиль мышления, психологические привычки и стереотипы, которые имеют существенное влияние на параметры и характер процесса познания. Как известно, в нем различают два основных уровня: эмпирический и теоретический.

Эмпирический уровень базируется на чувственном познании. Рациональное содержание не исключается, но зависит от исходного чувственного содержания. Объект отражения на данном уровне

представлен внешними характеристиками и связями, воспринимаемыми в ходе живого созерцания.

Теоретический уровень предполагает абстрактное, идеализированное представление реальных предметов и явлений и отражает внутренние, необходимые связи и зависимости.

Оба уровня неразрывны и представляют разные стороны единого процесса познания. Грань между ними иногда провести весьма непросто. В эмпирическом исследовании присутствует некоторая теоретическая основа или оценка. Первая состоит в использовании теоретических положений, касающихся фундаментальных характеристик эмпирических фактов. Например, дилетант и специалист (физик, химик), наблюдая физический или химический процесс, видят разное содержание. У профессионала это взгляд с позиции теоретических знаний, и его понимание сущности предмета резко отличается от дилетантского.

Ввиду всеобщей взаимосвязанности явлений любое знание представляет собой отражение действительности, и в данном смысле оно едино: нет разницы между полученным эмпирически и теоретически. Вместе с тем они отражают разные стороны и в неодинаковой степени. Это следствие разделения действительности на явление и сущность: эмпирическое знание раскрывает действительность со стороны явлений, т. е. внешней, а теоретическое — со стороны сущности.

Разделяются также понятия и термины. Эмпирические — это термины наблюдения, обозначающие предметы и явления, например, колебание струны, радуга. Общие понятия выводятся посредством интеллектуальных процедур из опытного содержания, обработанного абстрагирующей деятельностью, например, вибрация, цвет. К теоретическим относятся выражения, называющие объекты, попадающие в сферу науки в результате теоретической деятельности (объекты идеализации, абстрагирования, обозначения общих и всеобщих связей, инструментальные и диспозиционные).

§ 2. Методы и формы научного познания

Обработка данных, полученных опытным путем, осуществляется эмпирическими методами. Система, совокупность приемов, операций, процедур в познавательной деятельности называется *методом*.

Метод включает: 1) постановку цели, задачи; 2) описание реальной ситуации; 3) совокупность (перечень) операций, процедур для

достижения цели. Это практическое применение научной теории, основанное на объективном отражении законов, регулярностей реального мира. Закономерная, существенная связь (закон), будучи познанной, становится принципом, способом познания. Например, закон сохранения материи и энергии — это методологический принцип, требующий учета и соблюдения его положений при соответствующих расчетах и теоретических построениях. Отсюда следует, что любая научная теория, закон, категория в научном познании имеют методологическое значение, выступают как определяющие и направляющие моменты гносеологической деятельности.

Методы включают объективное, операциональное и аксиологическое содержание. Объективный аспект — это предметное содержание, операциональный — совокупность приемов, правил, процедур его реализации. Аксиологическая сторона выражается в его полезной значимости, оценке степени эффективности.

Методы научного познания подразделяются на частнонаучные, общенаучные и всеобщие (философские). К первым относятся методы конкретных наук (описательные в геологии, диагностические в медицине, сравнительный анализ в языкознании и т. п.), ко вторым — используемые несколькими или некоторым множеством конкретных дисциплин (статистические, математические, аксиоматический и др). Философские методы носят универсальный, всеобщий характер, что означает предельно широкую сферу их применения. Это диалектический, метафизический, феноменологический, экзистенциальный методы как способы обобщенного постижения предметов познания.

Наблюдение — преднамеренное и целенаправленное восприятие, обусловленное задачей деятельности⁴. Это исходный метод эмпирического познания, основанный на чувственных способностях человека (ощущении, восприятии, представлении). Его следует отличать от самого процесса восприятия, входящего в состав научного наблюдения и эксперимента. К наблюдению прибегают тогда, когда невозможен или затруднен эксперимент (в астрономии, астрофизике, вулканологии и т. п.) либо ставится задача изучения естественного, натурального функционирования объекта. В научном исследовании его проводят при наличии разработанной программы изучения на базе опыта, теоретических концепций.

В программу наблюдения входят следующие элементы: 1) конкретизация задачи, цели; 2) выбор объекта; 3) определение условий наблюдения; 4) выбор способа и средств; 5) определение способа

⁴ См.: Философский энциклопедический словарь. М., 1983. С. 393.

фиксации и оценки параметров наблюдения; б) обработка данных и интерпретация результатов.

Данный способ познания имеет недостатки. Психологические состояния, установки, интересы, черты характера исследователя влияют на качество и точность фиксации и оценки параметров наблюдения, нередко искажая их. Устранение неточности обеспечивается подбором эффективных средств и приемов, исключающих ее субъективные источники. Отсюда вытекает важное условие наблюдения — возможность фиксации получаемой информации другими наблюдателями. Отсутствие повтора по какой-либо причине приводит к заблуждениям, неправильным интерпретациям результатов. Поэтому к разовым наблюдениям нужно относиться с осторожностью.

Наблюдение может быть количественным, качественным, функциональным, структурным, циклическим и т. д. Существенным моментом в нем является процедура соотнесения и измерения фиксируемых параметров.

Измерение есть процесс определения отношения измеряемой величины к другой величине, принятой за единицу. Как совокупность действий оно имеет целью нахождение числового значения измеряемого (длины, объема, длительности и т. д.). В области жизнедеятельности человека все подвержено измерению (в частности, сама информация), за исключением духовных, нравственных явлений, для которых не установлены соответствующие единицы.

Формирование шкалы единиц (времени, массы и др.) вызвано практическими потребностями и имеет древнюю историю в каждой культуре. Сейчас действуют международные системы единиц измерения и их эталоны. Создание универсальных систем единиц измерения является основой, придающей научным наблюдениям точность и всеобщность. Стандарт в данном случае «производственно» необходим для общества.

С появлением механических часов в XIII — XIV вв. Европа делает единицы времени (секунда, минута, час, год) неизменными. Эти стандарты становятся священными, т. е. одинаковыми, всегда и всюду одними и теми же сегодня, завтра и в любом месте. Это означает создание шкалы измерения длительности. Сведение принятых единиц в систему масштабов — важный этап в развитии рассматриваемого нами приема.

Различают прямое измерение (линейкой, метром и т. п.) и косвенное (например, расчет устаревшей единицы мощности — лошадиной силы: 1 л. с. = 75 кгс · м/с).

Процедура измерения складывается благодаря изобретению и развитию технических средств. Так, определение силы и напряжения

электрического тока осуществляется амперметром и вольтметром. А вот чтобы узнать расстояния между объектами в Солнечной системе или между галактиками, требуются специальные методы и приборы. Имеется целая отрасль, ведущая разработку измерительной техники. Здесь изучаются методы и принципы получения опытным путем информации о величинах, характеризующих различные свойства и состояния разных объектов, создаются измерительные средства.

Измерение — неотъемлемая часть научных исследований. Любая наука не может обходиться без его данных, служащих основой для анализа и исследования.

Эксперимент — метод научного познания, который основан на фиксации и контроле заданных исследователем условий. Постановка в нем задачи и интерпретация данных ведутся исходя из соответствующей теории. Это активный метод и он сложнее наблюдения. Проведение эксперимента предполагает установление физической связи объекта с наблюдением, контроль средств, воздействующих на объект, устранение всех ненужных влияний на объект и исследовательский процесс.

Эксперимент используется, если необходимо изучить скрытые связи, свойства или зависимости. Родоначальниками его были Г. Галилей и Ф. Бэкон. Идея планируемого эксперимента, заложенная в европейской традиции, изменила характер научных рассуждений и обоснований. Новый метод отбросил бесплодные, схоластические представления о телах, указал на объективную природу их движения и взаимодействия. Его применяли для опытной проверки гипотез и теорий. В этом состоит наиболее существенная функция планируемого эксперимента. Причем он является не самоцелью, а лишь звеном, этапом в системе научного исследования. Результатом его становится открытие эмпирических закономерностей или доказательство их отсутствия.

Экспериментальные методы широко распространены в технических, естественных и гуманитарных науках. *Технический эксперимент* — важный тип исследования. Как правило, он касается какой-либо технической системы, технических условий и средств. Разумеется, проводящий его должен обладать в данной области знаниями, иначе этот способ превращается в метод проб и ошибок (но тоже экспериментального порядка). Среди технических видов эксперимента выделяется один, который называется испытанием. К нему относится, например, проверка надежности, прочности, упругости различных материалов, конструкций опытным путем. Техническое испытание не является научным экспериментом, поскольку не предполагает получение принципиально нового знания.

Особый тип составляет *мысленный эксперимент*, имеющий дело с мысленным объектом и процедурами в сфере сознания. О его реальности можно говорить в такой же степени, как о реальности самого мышления и его процессов. Он не локализован в пространстве и не требует процедур измерения, что составляет в определенном смысле преимущество по сравнению с экспериментом, связанным с ним. Мысленный эксперимент — это идеально-образная форма, процедура для разрешения, устранения каких-либо сомнений.

Современные методы широко используют технические средства, всевозможные измерительные, телеметрические приборы. Для эксперимента их могут изготовить специально. Техническое оснащение прямо свидетельствует об уровне научного исследования.

Эксперименты в научном познании с точки зрения цели разделяются на проверочные (проверка гипотезы или теории) и поисковые (сбор необходимой эмпирической информации, построение научной гипотезы). Если вместо реального объекта используется его копия, модель, эксперимент называется *модельным*. Он встречается при исследовании свойств различных технических объектов (например, аэродинамических параметров турбины или крыла самолета). Результаты модельных экспериментов затем переносятся (экстраполируются) на реальные предметы.

Если изучается реальный объект, то это *прямой* эксперимент. Таковы, например, многочисленные эксперименты в медицине. Однако и здесь человека часто заменяют подопытными животными, т. е. не моделью, а прямым объектом другого вида.

Типы экспериментов разграничиваются в зависимости от метода — количественные, качественные, функциональные, от характера стратегии — основанные на методе проб и ошибок (слепой эксперимент), замкнутого алгоритма, «черного ящика» (анализ функций для выявления структуры объекта) и «открытого ящика» (анализ структуры для установления функциональных свойств).

Таким образом, существуют два главных способа получения эмпирических фактов — наблюдение и эксперимент. Эмпирические факты подвергаются гносеологической обработке с помощью различных *операций*, или *процедур*: описания, объяснения, классификации, сравнения, аналогии, индукции, дедукции, анализа, синтеза.

Описание и объяснение — этап научного исследования, который состоит в фиксации данных эксперимента или наблюдения посредством определенной системы обозначений, принятых в науке, имеющих знаковую форму (символы, графики, матрицы, диаграммы). Они представляют собой переход к теоретическому уровню исследования.

Описание есть перевод данных исследования в знаковую, символическую форму. Различают описание и объяснение единичных фактов или событий и законов, регулярностей. В первом случае предполагается выявление зависимостей, позволяющих представить данный факт как частный случай некоторой общей зависимости (например, падение отдельного тела на землю), во втором — построение научной теории, системы знания.

Процедура научно-эмпирического объяснения опирается на средства, определяющие объект как элемент более общей системы. Она требует особой системы понятий, принципов. Следует критически подходить к введению новых понятий в трактовку того или иного факта. Это должны быть строго фиксированные предметные значения⁵.

По своей сути данная процедура означает перевод результатов наблюдения и эксперимента в содержание знаковой системы, сферу символических форм. Арсенал языковых, знаковых средств, правил весьма многообразен и не прост, что надо учитывать при описании и объяснении.

Еще один существенный элемент научного познания — **классификация** заключается в операции разложения или выделения однотипных элементов некоторого множества объектов и сведении данных элементов в единую последовательность. В этом смысле она имеет логический характер, поскольку процедура разложения предметов по сходным признакам и подчинение множества объектов одной связи приводит к упорядоченной взаимозависимости.

Научная классификация всегда выражает существенные зависимости, закономерные связи, порождаемые взаимодействиями объектов. Правильной является классификация их по основополагающим признакам, которые должны обеспечивать разделение объектов на отдельные типы, виды и т. п. Расчленяющие признаки должны быть удобными для использования и дающими эффект обнаружения или выделения объекта.

Классификации разделяются на виды: естественные, искусственные, формальные, содержательные, описательные, сущностные. Они могут иметь форму текста, таблицы, схемы, алгоритма.

Данный метод научного познания имеет большое практическое и теоретическое значение, поскольку позволяет выявлять закономерные связи между объектами и представляет собой способ организации, упорядочивания объектов. В последнем качестве эта процеду-

⁵ См.: Петров Ю. А. Теория познания: научно-практическое значение. М., 1988. С. 10 — 13

ра исключительно важна в сфере трансляции (передачи) научного знания, а также его хранения и воспроизведения.

Высший вид классификации -- *систематизация*, т. е. выделение целостности, единства во взаимосвязях объектов. Она осуществляется на базе принципов общей теории систем (или системного подхода) с учетом системного анализа элементов систематизации. Отличие систематизации от классификации состоит в том же, что и различие существенного признака от целостного качества -- последнее представляет собой совокупность взаимозависимостей элементов объекта.

Наиболее распространенная познавательная операция -- *сравнение*, т. е. сопоставление, соотнесение, соизмерение разных объектов с целью выделения их особенностей. Она выступает основой различения объектов, связей, суждений, выявления их количественных, качественных, функциональных и других характеристик.

Сравниваться могут только однородные, однотипные предметы, между которыми есть какое-либо сходство. Запретов на данную процедуру, вообще говоря, не существует. С гносеологической точки зрения особенно важно сопоставление по существенным признакам.

Познавательная ценность сравнения заключается в установлении тождества и различия между объектами и их отдельными свойствами. Для научного познания главное то, что оно завершается выводом, обобщением итогов, а не одной лишь фиксацией результатов. Полученная информация может быть использована как средство для экстраполяции, переноса знания на соответствующие объекты.

Сравнение широко используется в процедурах различных измерений, поскольку смысл измерения -- соотнесение объекта с эталоном, единицами шкалы измерения. Но это осуществляется в том случае, если свойства, признаки предмета присутствуют, даны реально. Сравнение можно построить в виде целой системы исследований (выбор и расчет процедуры, реализация сравнения, фиксация результатов, вывод, интерпретация). Все зависит от предмета и задачи исследования. Так, если речь идет о культурах народов (или разных эпох), требуется выбор системы значений, констант зависимостей; если о двух развивающихся системах, необходимо прежде всего определить параметры данных систем и параметры сравнения.

В научном познании существуют отрасли, направления, где сравнение стало доминирующим методом (сравнительная морфология, сравнительная лингвистика и др.), поскольку применение точных методов затруднительно.

В исследовательской практике часто встречается метод *аналогии* — выявление сходства, совпадения, соответствия предметов по какому-либо признаку, свойству, отношению, дающих основание для переноса информации, полученной в результате анализа одного предмета, на другой предмет. Исходя из сходства или совпадения создают утверждение или умозаключение. Для научной аналогии важно, чтобы признаки содержания умозаключения по аналогии не были случайными. Это очень древний способ исследования. Его не следует понимать упрощенно. Одно дело — поиск сходных внешних параметров, а другое — установление аналогии на уровне логических степеней (гомологий, изоморфизмов) и определение условий этой аналогии.

Метод аналогии может давать информацию о достоверности объектов, соответствии существенных и несущественных признаков, тем самым создавая базу для разрешения противоречий.

Предельный случай сходства или соответствия объектов называется *тождеством*. Отношение тождества как равенства, совпадения — это высший тип аналогии. Главные его свойства составляют рефлексивность, симметричность и транзитивность, которые отражают его логический смысл и рассматриваются в системе формальной логики. Философия тождества была развита в немецкой классической философии Ф. В. Шеллингом, Г. В. Ф. Гегелем.

В технических науках на основе аналогии построена теория подобия. Центральным ее требованием выступает условие инвариантности уравнений, описывающих явление и его аналог, относительно некоторых преобразований. Теория подобия опирается на учение о размерностях физических величин.

В природе и мышлении реально существуют многочисленные инварианты содержания аналогии: им свойственна симметрия. *Симметрия* — это неизменность структуры объекта относительно определенных преобразований. Процедура аналогии в научном познании опирается на связи и закономерности симметрии, которая служит фундаментальной объективной основой метода аналогии.

В число ведущих методов науки входит *индукция*, представляющая собой вывод об общих свойствах всех предметов некоторого класса, сделанный посредством и на основании наблюдения достаточного широкого множества единичных фактов. Индуктивное обобщение вытекает из анализа лишь некоторой части класса предметов, осуществленного с целью выявления общей закономерности.

Различают *полную* и *неполную индукцию*. В первом случае общий вывод получают после изучения всех без исключения предметов или явлений данного класса. Результат имеет характер досто-

верного вывода. Такой вид анализа возможен лишь тогда, когда множество предметов ограничено, конечно. Индуктивное умозаключение нельзя сделать в случае бесконечного класса объектов. В этом случае индукция трансформируется в формализованную систему, на основе чего составляют заключение. Способ формализации индукции позволил, например, немецко-американскому логику Р. Карнапу (1891 – 1970) создать формализованную систему арифметики.

Бесконечную индукцию с анализом каждого элемента множества следует отличать от полной математической индукции, широко распространенной как прием доказательства теорем в алгебре, математическом анализе и других разделах математики.

Неполную индукцию представляют три вида: 1) индукция через простое перечисление, или популярная; 2) индукция через отбор фактов для анализа по определенному, заданному правилу, принципу; 3) научная индукция.

Метод научной индукции базируется на знании теории причинно-следственных связей предметов изучаемого класса. Индуктивный метод позволяет установить зависимости, закономерности предметов и явлений. Он не опирается на заранее зафиксированные факты. Индукция – средство вывода знания из наблюдений фактов, существующих вне человека в окружающем мире. Это требует специальных методов их описания и систематизации.

В индуктивном методе используются процедуры или приемы сходства, различия, метод остатков, сходства и различия, позволяющие вскрывать существенные связи явлений и предметов.

Логика индуктивных обобщений, предсказаний, описаний исследуется в индуктивной логике. Главный объект изучения в ней – индуктивный вывод. Большую роль в развитии этого направления сыграли Ф. Бэкон, Дж. С. Милль.

Дедукция строится на выведении следствий из некоторых общих посылок или постулатов. Дедуктивное умозаключение представляет собой переход от общего к частному. Так, геометрия Евклида, классическая механика И. Ньютона основаны на дедуктивном методе. Классическая механика со всеми ее приложениями зиждется на трех основополагающих законах: всякое тело пребывает в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения до тех пор, пока действующие на него силы не изменят его состояние; произведение массы тела на его ускорение равно действующей силе, а направление ускорения совпадает с направлением силы; действию всегда соответствует равное и противоположно направленное действие (или действия двух тел друг на друга всегда равны по величине и направлены в противоположные стороны).

Дедуктивный метод развивали Аристотель, Г. В. Лейбниц, И. Кант. Кант ввел различие дедукции эмпирической (образующей понятия посредством опыта и рефлексии), метафизической (выводящей категории из логических функций мышления) и трансцендентальной (создающей понятия на апriorных — внеопытных, или доопытных, — принципах рассудка).

В научном познании дедукция имеет важное значение. Науки, теории, построенные на основе дедуктивного вывода (математические, логико-математические), именуются дедуктивными. Метод построения таких теорий называется *аксиоматическим*.

Дедуктивный метод ограничен в своем содержании. Он не позволяет получать принципиально новое знание. Дж. С. Милль утверждал, что в подобном выводе нет ничего, что не содержалось бы в посылках. Дедукция есть способ логического развертывания некоторой системы утверждений из исходного, базисного знания.

В истории философии были попытки превратить ее в универсальный метод познания, что приводило к апriorизму, признанию всеобщих и необходимых истин. Поэтому К. Р. Поппер предлагает отказаться от дедукции в науке, ибо она ограничивает возможности ее развития⁶.

В практической деятельности индуктивные рассуждения встречаются чаще дедуктивных, поскольку вся жизнь связана с отдельными фактами, предметами и наблюдениями, на основе которых формируются индивидуальные представления о связях и свойствах реального мира. Дедуктивные рассуждения, дедуктивная система выступают лишь как результат комплекса наблюдений и индуктивных умозаключений.

Тем не менее отношение между индукцией и дедукцией не одностороннее. Дедуктивные выводы сами могут служить источником для постановки тех или иных экспериментов, поиска новых конкретных фактов и формирования определенного индуктивного процесса мышления.

Индукция и дедукция, таким образом, представляют собой *диалектические противоположности*, что означает их различие и взаимодействие в процессе познания. Отличие состоит в том, что главная проблемная задача индуктивного метода заключается в обосновании логических процедур подтверждения общих научных положений, а дедуктивного — в установлении истинности положений, выполняющих роль посылок в процессе вывода. Единство индукции и дедукции существует в различных формах. Если их рассматривать как логические формы вывода, то всякое умозаключение можно

⁶ См.: Поппер К. Р. Указ. соч. С. 5 — 32.

трактовать как некоторую дедукцию, поскольку индуктивное и дедуктивное умозаключение — это форма логической операции, способы логического вывода⁷.

Методы научного исследования включают процедуры анализа, синтеза, формализации, математизации. *Анализ* — операция разделения объекта в научном познании на составные части или элементы. Она разрабатывается в зависимости от характера объекта, условий и задачи. *Синтез* — операция объединения элементов, частей объекта в одно целое. Как приемы мышления анализ и синтез могут быть предметными (реальными) и мысленными (идеально-образными). Оба они хорошо известны ввиду большой распространенности. Две другие названные процедуры рассмотрим подробнее.

Формализация — метод изучения посредством отображения содержания в знаковой форме какого-либо искусственного языка. Информация о результате познания при этом трансформируется, переводится в форму символов языка. Символические высказывания обрабатываются методами исчисления высказываний, или предикатов. Формализовать данные опыта — это перевести данные на язык формул, логических символов. В формализованном виде знание подвергается логической обработке: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, операции отрицания.

Логическая формализация позволяет решать проблемы непротиворечивости, независимости, полноты и др. Особенно она развита в сфере математики, где с помощью интегральных, дифференциальных, других исчислений, использующих знаковые системы, можно осуществлять сложнейшие расчеты.

Перевод знания в знаковую систему (например, в формальной логике, химии) открывает возможность исключать из анализа предметное содержание познаваемого объекта и делать акцент только на самой форме знания. В этом смысле формализация неизмеримо расширяет границы исследования и создает условия для применения технических средств, в частности компьютеров.

С гносеологической точки зрения данный метод выступает как предельный уровень движения мышления в направлении идеализации и обобщения. Предельное содержание формализации получило отражение в программе обоснования математики немецкого ученого Д. Гильберта (1862 — 1943), который стремился представить содержательные высказывания математики и логики в виде формул, а доказательства, следовательно, свести к преобразованию некоторых базисных аксиом в другие формулы по строго заданным правилам. Иными словами, он пытался абсолютно формализовать всю

⁷ См.: Диалектика научного познания: Очерк диалектической логики / Под ред. Д. П. Горского. М., 1978. С. 277.

математику. Однако К. Гедель, А. Тарский, С. Клиш обнаружили противоречия, несостоятельность такой абсолютизации.

Достоинства формализации составляет то, что она: 1) является способом систематизации научных данных; 2) помогает избавиться от субъективного произвола в научном познании; 3) дает ясность, однозначность, строгость в толковании и осмыслении положений теории, т. е. меньшую погрешимость знания; 4) предлагает более мощные средства коммуникации и сжатия информации до конкретных формул; 5) позволяет разрабатывать и использовать в научных исследованиях компьютерную технологию, которая постоянно прогрессирует благодаря средствам формализации (и существенно влияет на развитие содержания формализации); 6) упрощает изучаемую ситуацию или фрагмент знания, обеспечивая более простую ориентацию их исследования.

Математизация есть перевод значений данных, полученных при познании объекта, на язык математических средств для создания математической конструкции этого объекта.

Математическое знание — древнейший его тип, основанный на числовом оформлении количественных отношений. Число есть принцип синтеза единого и многого, единого и материи. Если мы будем рассматривать не результат, а сам процесс и метод объединения, то это будет именно число. Число — это конструирование смысла, смысловой метод конструирования бытия вообще⁸.

Достижения в познании, сделанные благодаря математизации, трудно переоценить. В современной математике даже сам Хаос уже может быть показан в законченном и вполне обозримом виде, например в форме «визуализации» дробных размерностей в геометрии, созданных для характеристики иррегулярного мира нестационарных явлений. Особая роль «экспансии» математики принадлежит Пифагору и его школе.

Математизация результатов, формирование количественной картины объекта позволяют точно фиксировать данные, эффективно сравнивать и уверенно прогнозировать его состояния и изменения. Математизация основана на том, что любая вещь, предмет имеет количественную сторону или характеристику: размер, число, объем и другие количественные параметры. Таким образом, это воссоздание объекта по данным изучения его количественного (математического или цифрового) аналога.

Как способ познания математизация стала базой многих точных дисциплин. Биологические и социальные науки, где объекты познания отличаются от объектов последних (случайностью, неопреде-

⁸ См.: Лосев А. Ф. Миф — Число — Сущность. М., 1994. С. 799.

ленностью, менее жесткой связью между явлениями и причиной) также привлекают этот метод для решения своих задач. В большей мере здесь используются методы теории вероятностей, вероятностная логика, статистические методы, средства нелинейной математики.

Моделирование — метод исследования объектов на их моделях. В нем происходит замена действительных объектов их аналогами, получаемыми из исходных путем идеализации, абстрагирования и т. п.

Как мы знаем, модель — это практически или мысленно созданная структура, воспроизводящая часть действительности в упрощенной и доступной форме, имитирующая какой-либо объект или явление. В ней объект должен конструироваться так, чтобы было возможно получение новой информации об оригинале.

Как специфическая форма и средство моделирование возникает в античной философии. Так, в представлениях Левкиппа, Демокрита, Эпикура об атомах, их формах, способе соединения уже содержался его прообраз. У Анаксимандра мир смоделирован, представлен как упорядоченное целое, в котором все части расположены симметрично, на равном расстоянии от Земли — центра мира. Он начал применять модели для ответа на астрономические и географические вопросы. Одной из таких конструкций была составленная им географическая карта. Анаксимандр впервые соорудил «небесные сферы» — глобус, выдвинув «безумную» идею о том, что Земля не поддерживается ничем, а парит в воздухе.

По способу построения модели бывают материальные и идеальные, предметные или знаковые. Материальные воспроизводят структуру, пространственные свойства, физические, химические, механические связи и зависимости. К ним относятся макеты, муляжи, копии, различные формы структурно-функциональных аналогов. Идеальные модели дают аналог в знаково-образной форме: схемах, графиках, картах, формулах, чертежах и др.

В зависимости от характера воспроизведения сторон оригинала модели подразделяются на субстратные, структурные, функциональные, смешанные. Иногда их различают по типу дисциплинарных исследований: физические, химические, биологические, кибернетические, системотехнические, географические, математические и т. д.

В методе моделирования важен гносеологический вопрос об истинности. *Истинность модели* означает соответствие ее объекту, а ложность — отсутствие такого соответствия. Это определение, однако, хотя и необходимое, но не достаточное. Требуется уточнить условия их сходства. Более того, при построении тех или иных

моделей всегда сознательно отвлекаются от ряда качеств, свойств, отношений, в силу чего допускается несоответствие объекта и аналога. Например, планетарная модель Э. Резерфорда оказалась истинной в рамках определенной системы исследования электроновой структуры атома, а модель Дж. Томсона — ложной, поскольку ее структура не совпадала с электронной структурой.

В моделировании воплощается два рода знания — самой модели (структуры, функций) как системы и того, на основе чего была построена модель (эмпирических и теоретических данных). Успешная реализация модели служит практическим доказательством истинности теории и составляет часть задачи экспериментального доказательства.

В конце 60-х гг. XX в. возникает область научных исследований, главной целью которых было построение систем моделей, описывающих состояние и тенденции развития современных глобальных проблем. Это новый тип — глобальное моделирование, широко привлекающее компьютерную технологию. Подобная система разработана в деятельности Римского клуба, международного союза ученых по системному анализу (образованного в 1968 г. по инициативе А. Печчен и имеющего в своем составе представителей более 50 стран). В работах Дж. Форрестера, Д. Медоуза, М. Месаровича, Э. Пестеля, Э. Ласло, Б. Шнейдера получили воплощение первые компьютерные модели мира, критический анализ негативных тенденций. Смоделирован широкий спектр социальных, технологических, культурных, политических, климатических процессов и явлений. Глобальное моделирование позволило иначе рассматривать и изучать проблемы экономического прогресса современной цивилизации, поставило вопрос об изменении характера самого мышления, его ценностей и ориентиров. Наконец, оно выступает как способ взаимосвязи множества различных факторов и направлений в изучении сложнейших самоизменяющихся систем. В нем используются такие понятия, как «самоорганизация», «детерминированный хаос», «нелинейность развития» и др., способ анализа явлений, развиваемый в синергетике.

Синергетика — новая отрасль исследований закономерностей самоорганизующихся систем, пространственно-временных структур сложных нелинейных систем, состояний хаоса. Она предлагает качественно новую (по сравнению с классической наукой) картину мира, утверждающую образ, складывающийся из элементарных частей, как совокупность нелинейных процессов⁹.

⁹ См.: Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М., 1986. С. 1 — 55:

Синергетические методы открывают принципы, позволяющие объединять в одну сложную различные структуры, развивающиеся в разном темпе, моделировать ускорение развития целого. В этом смысле подвергается пересмотру сама рациональность как основа научного анализа, источник упорядоченного осмысления действительности.

Научная гипотеза — это обоснованное предположение о существенных зависимостях в исследовании объекта познания, выступающее как форма развития знания. Как метод она представляет собой выдвижение и экспериментальную проверку (обоснование) какого-либо допущения. Ее следует отличать от простого предположения, например в теоремах, основанных на доказательстве от противного. В данном случае это только допущение в процедуре доказательства, которое не нуждается в проверке.

Гипотеза существует в форме высказывания, истинность которого пока не установлена и не ясна. Поэтому знание ее содержания носит вероятностный характер. Условиями, при которых возможно выдвижение научной гипотезы, выступают принципиальная возможность проверяемости, распространяемость на весь круг явлений, для анализа которого она выдвигается, а также ее простота. Если в данное время ее нельзя проверить практически, не стоит ее сразу отбрасывать: необходим внимательный, взвешенный и осторожный анализ.

Гипотезы могут быть описательными и объяснительными, эмпирическими и теоретическими, абстрактными и конкретными, общими и частными. В формальной логике общая гипотеза — это обоснованное предположение, содержащее в своем значении как-либо закономерные связи или зависимости. Она считается общей в том смысле, что включает общую связь определенного класса явлений. Частная гипотеза — это обоснованное предположение, включающее объяснение причины происхождения отдельного явления, факта или существенных свойств данного единичного объекта. Такой вид распространен, например, в археологии, истории, судебно-следственной практике. Иногда частную гипотезу называют рабочей. Она выступает в большей степени условным допущением, позволяющим решать общую задачу исследования.

В традиционной логике выделяются следующие направления или пути *доказательства истинности гипотезы*: 1) поиск, обнаружение скрытой причины, на которую она указывает; 2) исключение в ходе ее проверки всех иных гипотез. Если все, кроме нее, отвергаются, то она претендует на истинность и может быть признана доказанной; 3) выведение данной гипотезы из более общих, фундамен-

тальных положений. Разумеется, приведенные способы имеют пределы применимости и представляют собой сложный и неповторимый процесс превращения гипотезы в обоснованное достоверное или неверное знание.

Доказательство гипотезы, весь комплекс процедур именуется *верификацией* (от лат. *verus* – истинный + *facere* – делать). Различают непосредственную верификацию (прямую проверку предположения или утверждения, например экспериментальным путем) и косвенную (процедуру установления логических отношений между предположением и, например, моделью, предсказывающей содержание).

Альтернативным способом доказательства обоснованного предположения является *фальсификация*. Ее основателем стал К. Поппер. Смысл фальсификации состоит в опровержении гипотезы или теории на основе поиска фактов, которые им противоречат либо исключают их. Верификация и фальсификация представляют два разных типа испытания гипотез и их следствий. Отдельные эмпирические гипотезы могут быть фальсифицированы и отброшены сразу на основании экспериментальных данных. Вместе с тем процедуру фальсификации сложнее осуществить, если речь идет о системе гипотез или научной теории, поскольку для окончательного опровержения научной теории нужна другая теория.

Предполагаемое объяснение, решение проблемы, учитывающее все существующие способы, всегда оказывается новым приращением знания. Построение гипотез – это мыслительная деятельность, направленная на изменение, «мутацию» знания в виде догадки или предположения. Отсюда следует, что гипотеза всегда связана с творческой деятельностью мышления, в ней всегда присутствует творческий элемент.

В научном исследовании гипотетические построения обобщают и интерпретируют опытные данные, позволяют переходить от идеальных объектов теории к опыту, устранять противоречия. Гипотеза, которая снимает противоречия, заслуживает самого серьезного внимания и анализа.

Одна из основных проблем теории познания – соотношение теории и фактов. **Теория** – это системно организованное знание, направленное на объяснение и истолкование фактов, явлений действительности и выражающее целостное представление об их закономерностях. Она влияет на понимание факта как события, его образ, фиксацию в языковых формах. Конструкция факта непосредственно следует из научной теории, поэтому в познании факт всегда имеет теоретическую интерпретацию. Один и тот же факт может

иметь разное толкование, что породило идею выработки специфического фактуального языка¹⁰.

Главными функциями научной теории являются объяснение, описание, предвидение, или предсказание. Она, как отмечалось, раскрывает существенные связи и стороны действительности, устанавливая всеобщую (общую) зависимость явлений и фактов реальности. *Объяснение* может быть генетическим, синхронно-динамическим, модельным и т. д., в зависимости от типа теории.

Научная теория объединяет, систематизирует определенную совокупность фактических данных посредством процедур абстрагирования, анализа, синтеза, что производится с помощью *описания* (и объяснения) этих данных. Фиксация результатов описания требует выработки языковых средств, обеспечивающих точность его содержания. Оно всегда неполно, приближительно, поскольку сам перевод на язык описания, например, какого-либо закономерного движения, динамической зависимости будет иметь погрешности. Одно дело реальное движение, другое — его отражение, результат фиксации в языковой форме.

Различают генетические, структурные, функциональные описания, а в зависимости от характера воспроизведения содержания познаваемого объекта — количественные и качественные.

Предвидение (предсказание) связано с предположением о будущих состояниях или событиях, построенным на содержащихся в научной теории закономерных основоположениях (законах). Теоретические предсказания осуществляются посредством и на базе вывода следствий из теории по законам и правилам логики. Так, А. Эйнштейн высказал догадку об отклонении луча света, проходящего вблизи тела с достаточно большой массой. Д. И. Менделеев, опираясь на следствия, выводимые из его концепции, предсказал свойства неизвестных в его время химических элементов.

Прогнозирование, как мы знаем, стало одной из основных функций научной теории и представляет сложную методологическую деятельность. Научные теории были бы лишены смысла, бесполезны, если бы не давали возможность предвидения.

Структурными компонентами теории являются: 1) эмпирическое знание фактов, или эмпирическая основа; 2) исходные допущения, постулаты, аксиомы, основоположения; 3) принципы и правила логического вывода и доказательства; 4) совокупность языковых терминов и предложений; 5) совокупность следствий, выводов, вытекающих из данной теории.

¹⁰ См.: Никифоров А. Л. Научный факт и научная теория // Творческая природа научного познания. М., 1984. С. 165 — 172.

Теории подразделяются на ряд типов: описательные (например, теория происхождения видов Ч. Дарвина), дедуктивные и индуктивные, феноменологические и нефеноменологические, конструктивные и динамические и т. д.

В научной теории упорядочиваются в систему результаты эмпирических данных (в пределах границ применения), что делает ее формой развития познания. Ее можно определить как некоторое множество утверждений относительно определенной предметной области, между которыми установились индуктивные и дедуктивные отношения и связи, носящие системный характер и определяющиеся содержанием этой теории.

Любая научная теория должна удовлетворять некоторым *формальным требованиям* (исторически меняющимся, иногда принудительно ограниченным), которые необходимы, поскольку в научном познании возникает проблема отличия научных теорий от нетеоретических систем знания. Это следующие требования:

1) внутренней непротиворечивости. Теория называется формально непротиворечивой, если не содержит противоречий. Иначе говоря, в ней не должно быть одновременно некоторого утверждения и его отрицания;

2) внешней непротиворечивости. Противоречия между данной теорией и другими фрагментами теоретического знания в той же области и смежной, как правило, недопустимы;

3) независимости исходных понятий, что выражается в несводимости их друг к другу на основе определений. В научной теории лишние, дублирующие исходные понятия исключаются;

4) наличия возможности практического применения.

Любая теоретическая система строится на каких-либо *основаниях*, не только лежащих в сфере данной теории (собственные основания), но и внешних (логические, семантические, методологические, прототеоретические, метатеоретические, философские)¹¹. Собственные основания — это исходные термины и предложения. Среди внешних особо выделим философские. К ним относятся принципы и категории философии, которые используются для решения ее проблем (отношения теории к объективной действительности, развития причин, соотношения формы и содержания теории и т. п.). Функцию данных оснований могут выполнять, например, все принципы диалектической логики (развития, причинности и др.).

Одной из центральных проблем является *проблема развития научных теорий*, которое вызывается изменением значений научных эмпирических и теоретических терминов, обнаружением новых

¹¹ См.: Петров Ю. А. Указ. соч. С. 92 — 122.

фактов, необъяснимых или опровергающих данную теорию, созданием новых теоретических систем. Различают два главных способа развития: эволюционный и революционный. Первый заключается в усовершенствовании знания (понятий, категорий) путем приращения, ввода новых данных в существующую теоретическую систему без изменения ее оснований. Революционный способ — это скачкообразный переход к новой, более объективной теории, происходящий тогда, когда прежняя теория оказывается не в состоянии описать и объяснить факты из области ее приложения либо вступает в противоречие с новыми фактами.

Проблема развития научных теорий — главная проблема философии науки¹². Представляет интерес методология американского философа П. Фейерабенда (1924 — 1994). Основной ее принцип — принцип пролиферации¹³, который направляет исследователей на разработку теорий, не совместимых с принятыми точками зрения, даже если последние являются в высокой степени подтвержденными и общепринятыми. Принимающую указанный принцип методологию он называл плюралистической.

В качестве аргументов в пользу подобного подхода выдвигаются следующие положения:

1. Ни одна теория никогда не согласуется с имеющимися данными. Поэтому если мы не хотим вообще жить без всякой теории, то должны иметь средства фиксации определенных отклонений от данной теории и средства выбора их из океана побочных помех, окружающих ее. Такими средствами служат альтернативы.

2. Теории согласуются с фактами (которые следует отличать от наблюдений) только в определенной степени. Некоторое несоответствие фактам обычно очевидно. Однако бывают случаи, когда некоторые физические законы мешают усмотреть несоответствие. Если же мы находим теорию, фиксирующую это несоответствие и имеющую новые, независимые свидетельства в свою пользу, то получаем хорошее основание для того, чтобы отбросить признанную точку зрения. Альтернативы как раз и есть теории описанного вида.

3. Из использования альтернатив вытекают психологические преимущества теорий. В истории науки мыслители, которые выдвигали и основывались на альтернативной концепции, расходились с фунда-

¹² См.: Кун Т. Структура научных революций. М., 1977; Хилл Т. И. Современные теории познания. М., 1965; Поппер К. Р. Указ. соч. и др.

¹³ См.: Структура и развитие науки // Из Бостонских исследований по философии науки. М., 1978. С. 419 — 421.

ментальными убеждениями своего времени, не имели колебаний относительно ее истинности.

Принцип пролиферации не только рекомендует изобретать новые теории, но и предотвращает устранение прежде отвергнутых. И. Фейерабенд утверждает, что конкуренция теорий или обсуждение альтернатив отдельными учеными, философами является причиной, а постепенное улучшение этих теорий, а также совершенствование мышления участников дискуссии – следствием. Однако не все альтернативы в равной степени подходят для критики в науке. Должны быть условия, которым должна удовлетворять теория, пригодная для такой критики¹⁴.

§ 3. Проблема оценки научных исследований

Оценка результатов научного исследования – сложный исторический процесс. Реально ее степень определяется нормами, социальными закрепленными, стандартизированными ценностями, которые изменчивы, зависят от обстоятельств развития человеческого общества, социальных потребностей.

Истина и ценность – существенные, взаимодополняющие характеристики научной деятельности: истина – соответствие знания своему объекту, ценность (добро) – соответствие объекта этому знанию.

Оценочный аспект научного познания имеет важное практическое значение. Совершенно очевидно, что от оценки его результатов зависит и дальнейшее развитие: положительный отзыв стимулирует, отрицательный – сковывает. Поэтому она составляет предмет исследования науковедческих, наукометрических дисциплин, разрабатывающих проблему оптимизации научного знания. Это противоречивый и нелегкий труд – выбор критерия эффективности научных результатов. Основной задачей является, прежде всего, определение системы тех ценностей, которые могут быть выражены математическими методами.

Ценности могут быть познавательного и утилитарного порядка. В соответствии с ними научные исследования подразделяются на фундаментальные, имеющие целью познание независимо от его практического приложения, и прикладные, ставящие задачей утилизацию или технологическое приложение знания.

¹⁴ Структура и развитие науки. С. 423 – 424.

Для фундаментального знания ценностный аспект заключается в том, что, во-первых, оно как способ духовного освоения действительности представляет собой этап, ступень в познании; во-вторых, в том, что оно практически необходимо (это обнаруживается во взаимозависимости прогресса технологии и фундаментальной науки).

Разработкой *системы оценочных параметров* занимались Т. Кун, Л. Бертрамфи, К. Поппер, М. К. Петров и др. Они опирались на такие центральные понятия, как «система», «парадигма», «верификация», «фальсификация», «дисциплинарная матрица», «простота», составляющие основу методологического анализа.

С позиции ценностных аспектов даются определения и классификации дисциплинарных матриц (принципов, правил получения и трансляции знания данной науки). Классификация по содержанию, подведение к общему знаменателю научных отраслей чрезвычайно сложны: существует, по крайней мере, более пяти тысяч видов исследований. Оценкой названных матриц и парадигм не исчерпываются аксиологические параметры анализа научного знания. Со всей очевидностью встает вопрос об оценке самих парадигм, т. е. регулятивов познания.

Прикладные научные исследования ставят цель практического использования результатов. Главное *оценочное содержание прикладных наук* – их экономическая и технологическая эффективность. Суть проста: чем выше оценка эффективности, чем лучше экономические показатели, тем больше стимулов для развития и финансирования. Степень практической значимости результатов может быть установлена с помощью методов системного анализа, расчета материальных и финансовых затрат. Особую роль при этом играет экспертиза перспектив прикладных исследований в социальном, культурном, экологическом плане и т. д.

Реализация теоретических концепций естественно-научного знания позволяет определить, что представляют собой частонаучные взаимосвязи, установленные эмпирическим путем, оказываются ли они выводимыми из некоторых общих принципов, закономерностей, сформулированных теоретической системой. Например, специфика прикладных технических теорий зависит от того содержания, которое они вкладывают, трактуя принципы и закономерности фундаментальной научной теории. Этим содержанием является связь параметров физического процесса с теми или иными морфологическими и функциональными характеристиками технических процессов и средств.

Таким образом, оценочный аспект есть практическая сторона познавательного процесса, непосредственно связанная с его развитием

и технологическим приложением. Методологическая сторона научного познания также ориентирована на практический эффект. При этом важно, какая действует система ценностных параметров. Преимущество одного знания перед другим определяется в зависимости от устанавливаемых требований и оценок. В качестве таковых выступают цели и задачи исследователя, способ и средства представления знания, нормы и идеалы научного сообщества, социальные потребности общества.

Подход к анализу познавательной деятельности с аксиологических позиций раскрывает существенные аспекты закономерностей научного познания во всей духовно-интеллектуальной истории человечества, позволяет наметить оптимальные ориентиры развития.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Каковы особенности и в чем сущность научного познания?
2. Что такое метод научного познания?
3. Каковы основные методы и формы научного познания?
4. Какова структура научной теории?
5. В чем состоит проблема оценки научных исследований?

Г л а в а в о с ь м я я

Социальная философия: специфика, предмет, функции

§ 1. Предмет и функции социальной философии

Социальная философия — это наука о наиболее общих законах возникновения, функционирования и развития человеческого общества. Она рассматривает общество в его целостности, системности, в качестве интегрального образования, которое не сводится к простой сумме входящих в него элементов. Вместе с тем оно берется как особая область объективной реальности (в сравнении с природой), специфическая часть всего мироздания, отличающаяся качественным своеобразием. Наконец, социальная философия изучает социальную жизнь в структурно-функциональном плане (в ракурсе взаимосвязи элементов и их функционирования) и в ее историческом развитии, т. е. как философию истории.

С. Л. Франк, русский религиозный философ, автор многих работ по философской антропологии и социальной философии, определяя круг проблем, которые составляют предмет социальной философии, перечисляет следующие вопросы: «Что такое есть собственно общественная жизнь? Какова та общая ее природа, которая скрывается за всем многообразием ее конкретных проявлений в пространстве и времени, начиная с примитивной семейно-родовой ячейки, с какой-нибудь орды диких кочевников, и кончая сложными и обширными современными государствами? Какое место занимает общественная жизнь в жизни человека, каково ее истинное назначение и к чему, собственно, стремится человек и чего он может достичь, строя формы своего общественного бытия? И наконец, какое место занимает общественная жизнь человека в мировом, космическом бытии вообще, к какой области бытия она относится, каков ее подлинный смысл, каково ее отношение к последним, абсолютным началам и ценностям, лежащим в основе жизни вообще?»¹ Современный отечественный ученый К. Х. Момджян солидарен с ним:

¹ Франк С. Л. Духовные основы общества. М., 1992. С. 15.

«Именно социальная философия призвана ответить на вопросы: что мы называем обществом, чем оно является и чем оно не является, почему и как оно существует в мире, каковы условия, механизмы и формы его реального исторического бытия»².

Таким образом, ключевая, главная цель этой науки — стремление познать и объяснить, что такое общество в его реальном бытии, какова его сущность в единстве с существованием.

Три фундаментальных вопроса решаются социальной философией:

- что такое общество в «мировом космическом бытии»;
- каковы условия, источники и движущие силы его развития, механизмы движения, функционирования и непрерывного воспроизводства;
- какова направленность исторического процесса; как соотносится единство, целостность и членение истории человечества.

Традиционно важнейшей остается и проблема человека как субъекта истории, творца культуры и цивилизации, новых идей (смыслов) и нравственных идеалов. Освоение им социокультурного пространства, его социализация, непрерывное производство и воспроизводство себя и своих общественных отношений, утверждение закономерностей общественного движения через сознательную практическую деятельность людей — все эти аспекты образуют такие разделы социальной философии, как философская антропология, человек в социокультурном мире. Составной ее частью выступает философско-исторический анализ различных типов социальности, цивилизаций: установление объективных оснований членения человеческой истории, возникновения и разрешения социокультурных противоречий в различных типах обществ, перспектив исторического процесса, возможностей интеграции цивилизаций.

Предмет и специфика социальной философии очень четко отражаются в ее *функциях*.

1. Методологическая функция заключается в том, что социальная философия как наука о наиболее общих законах функционирования общественной жизни предстает как теоретический подход к пониманию и объяснению конкретных социальных явлений и сфер жизни. Одновременно принципы общей философии (универсальная взаимосвязь процессов и явлений, противоречивость и непрерывность изменений, единство количественных и качественных изменений, направленность развития и др.), своеобразно преломляясь в социально-философском пространстве, также выполняют функции метода. Именно в силу того, что социальная философия — это общая тео-

² Момджян К. Х. Введение в социальную философию. М., 1997. С. 71.

рия об обществе, ее положения, законы и принципы служат методологической базой для других социальных и гуманитарных наук. Например, из положения о том, что люди сами творцы собственных общественных отношений; авторы исторического процесса, действующие лица своей исторической драмы, вытекает научно правильное объяснение сущности такого социально-нравственного явления, как ответственность.

2. Мировоззренческая функция, тесно связанная с методологической (ибо мировоззрение вырабатывается с помощью методологии, а методологические формы корректируются мировоззренческими установками), реализуется в том, что через принципы, положения, законы социальной философии формируются определенные представления, взгляды на происхождение, сущность, функционирование и воспроизводство общества, взаимосвязь человека и общества, роль личности в истории и т. д., которые образуют социально-философское мировоззрение человека.

Кроме этих специфических, т. е. присущих только философии, социальная философия выполняет ряд общенаучных и общекультурных функций: гносеологическую, прогностическую, гуманистическую.

3. Гносеологическая функция состоит в том, что, исследуя законы человеческой деятельности и общественной жизни, она вооружает знаниями о сущности человека, специфике общества как объективной реальности, о тенденциях и перспективах исторического процесса, механизмах непрерывного возобновления социальной жизни и т. д., объясняет наиболее общие законы развития общества.

4. Прогностическая функция выражается в том, что, опираясь на данные конкретных общественных, в первую очередь исторических, наук (археологии, этнографии и др.), используя различные методы прогнозирования (экстраполяцию, историческую аналогию, моделирование и др.), социальная философия способна обосновать научные гипотезы о происхождении человека и общества, раскрыть общие тенденции развития социальной жизни, перспективы цивилизации, показать возможности человека, «пределы роста» общества.

5. Гуманистическая функция направлена на формирование оптимистического мировосприятия и миропонимания человека, утверждение позитивного смысла и цели жизни. На эту роль философии обратил внимание еще древнегреческий философ Эпикур (341 -- 270 до н. э.), который писал: «Пусты слова того философа, которыми не врачуется никакое страдание человека. Как от медицины нет никакой пользы, если она не изгоняет болезни из тела, так и от

философии, если она не изгоняет болезни души»³. Это своеобразная функция интеллектуальной, духовной терапии, которая особенно необходима в периоды нестабильного состояния общества, «когда человеческое существование находится в «пограничной ситуации», на грани бытия и небытия, и каждый должен делать свой нелегкий выбор...»⁴.

б. Адаптационная функция, тесно связанная с гуманистической, помогает человеку ориентироваться в окружающей среде, понять себя и свое место в мире.

§ 2. Соотношение социологии и социальной философии

Социальная философия как философская наука об обществе является методологической и мировоззренческой основой всех общественных и гуманитарных наук. И обусловлено это тем, что, как уже отмечалось, именно она с самого зарождения философии рассматривала наиболее общие взаимосвязи человека и общества, анализировала, что такое общество в мировом, космическом бытии, какое место занимает общественная жизнь в судьбе человека и каковы ее формы, есть ли смысл в человеческом существовании и если есть, то в чем он, есть ли будущее у человечества и если есть, можно ли его просчитать, предвидеть и предсказать.

Ответы на эти вопросы имеют отношение ко всем социально-гуманитарным наукам (истории, политологии, педагогике, психологии, культурологии и т. д.). Поэтому можно сказать, что «всякая философия -- это социальная философия, что не социальной философии просто нет и быть не может»⁵, ибо проблема человека и его отношения к миру всегда была и остается основной. Выводы социальной философии оказывают методологическое воздействие на исследования конкретных гуманитарных и социальных дисциплин.

Социальная философия имеет двойственную природу: это и социологическая, и философская наука: социологическая, ибо изучает общество (в его наиболее общих проявлениях и формах бытия); философская, так как, во-первых, выявляет наиболее общие законы

³ Цит. по: Социальная философия. Под ред. В. Н. Лавриненко. М., 1995. С. 16.

⁴ Там же.

⁵ Барулин В. С. Социальная философия: В 2 ч. М., 1993. Ч. 1. С. 4.

возникновения, функционирования и развития человеческого общества, а во-вторых, делает это с философских позиций, выясняя основы общественной жизни, движущие силы и источники ее развития, соотношение материального и идеального в обществе, что входит в число традиционно философских проблем.

Исторически сложилось так, что отдельные части социологии развивались преимущественно раздельно: общетеоретическая социология находилась в составе философии, а специально-научные теории среднего уровня и конкретно-социологические исследования образовали собственно социологию. В результате социологию как единую науку об обществе с общетеоретической основой и прикладными исследованиями не признавали. Ею считали преимущественно эмпирическую науку, включающую конкретно-социологические исследования и теории среднего уровня (социология личности, семьи, малых групп, регионов, города, села, этносоциология и др.). В целом в вопросе о *соотношении социологии и социальной философии* сложились три точки зрения:

1. Социология совпадает с социальной философией, под которой подразумевалась теория исторического материализма как учение об общих закономерностях развития общества. Сторонники этой позиции полагали, что исторический материализм сам по себе способен исследовать и объяснять все общественные явления.

2. Социальная философия и социология – две самостоятельные науки, не связанные между собой. Это мнение – наиболее распространённое. Первая рассматривается как философская наука, а вторая – как эмпирическая социальная.

3. Социальная философия – составная часть социологии и образует ее общетеоретическую методологическую основу. При таком подходе структуру социологии можно представить в виде трех уровней: а) теоретической социологии (социально-философской теории); б) отраслевой социологии (теории среднего уровня); в) прикладной социологии (конкретно-социологических исследований). Эта точка зрения лучше научно обоснована и свободна от крайностей. Объективным основанием такого взгляда служит сам предмет социологии – общество как единство общего, особенного и единичного: реально существующее общее в человеческой жизни – наиболее общие законы функционирования и развития общества – предмет *теоретической социологии*; наиболее общие законы функционирования и развития сфер общественной жизни и социальных общностей – *отраслевой социологии*; конкретные формы проявления тех или иных общественных процессов и явлений в определенной системе общественных отношений, в конкретных условиях – *прикладной социологии*.

Но при этом возникает вопрос: остается ли социальная философия в пределах философии или переходит в структуру социологии? Будучи философско-социологической теорией, она предстает в данном случае в двух ипостасях: составной части как философии (выступающая в качестве философии общества, или социально-философской теории), так и социологии (будучи общесоциологической теорией, или теоретической социологией).

§ 3. Социальная философия и история

Социальная философия и история связаны между собой как общетеоретическая, методологическая обществоведческая дисциплина и конкретная наука об обществе. Аналогично соотношение исторического и логического методов познания. Первый предполагает исследование конкретного процесса развития объекта, воспроизведение последовательной смены его состояний, возникновения и развития в деталях и подробностях. Логический же метод раскрывает основную линию развития объекта, «логику» его движения, общие закономерности функционирования. Оба они дополняют друг друга в сфере познания, ибо затрагивают различные стороны единого процесса. Нельзя воспринять сущности явления без знания его истории, эволюции, так же как и без выяснения его общих законов и тенденций развития. Без последнего можно утонуть в потоке фактов, событий, эмпирики.

Исторический и логический методы исследования выражают диалектику общего и единичного в объекте: любой предмет, явление, процесс могут быть верно поняты только при том условии, если будут рассматриваться исторически, т. е. в конкретных условиях, в определенном месте, в определенное время и в непрерывном движении, изменении, развитии — как процесс, а не нечто застывшее и неизменное.

Общество, человечество, подобно любому предмету, процессу, явлению, имеет историю своего развития. Она состоит из историй народов планеты. Каждый из этих народов отличают неповторимые особенности — в культуре, быте, психологии, нравах, обычаях, языке и т. п. Здесь есть и необходимое (закономерное), и случайное, существенное и несущественное, уникальное и общее, сходное. Несмотря на бесконечное многообразие жизненных путей различных народов, своеобразии исторической судьбы, культуры, менталитета, в их истории есть нечто общее, повторяющееся. Например, в основном все

они проходят через одни и те же этапы социально-экономического развития (первобытно-общинное состояние, рабовладение, промышленное развитие и т. д.), имеют сходство в социально-политической, духовной сферах жизни (дикость, варварство, аристократия, демократия и т. д.). Вот это общее и выражает логику истории, ведущие тенденции или закономерности ее развития, что становится предметом изысканий социальной философии.

Вместе с тем безусловно ясно, что невозможно найти общее, повторяющееся, некую тенденцию, логику истории без изучения многообразия конкретных проявлений этой логики, тенденции, без анализа событий, фактов, сравнения судеб разных народов, т. е. без изучения самой реальной истории. Поэтому данные исторических исследований – важнейшее условие, более того, предпосылка и основа социально-философских обобщений, своеобразная гарантия от излишней философской абстрактности, спекулятивности, отрыва от действительности. В свою очередь социально-философские обобщения, раскрывающие логику движения истории, позволяют успешнее преодолевать описательно-фактологический уклон, глубже анализировать исторический процесс и подниматься до широких исторических выводов.

Социальная философия, таким образом, служит общетеоретической и методологической основой исторической науки, а исторические исследования – предпосылкой и условием социально-философских обобщений.

Методологическая взаимосвязь двух наук имеет объективную базу – единство объекта исследования, каковым являются общество, реальная общественная жизнь, совместная деятельность людей, исторический процесс. Однако история изучает общество во всем многообразии, в конкретных событиях, происшедших в определенное время и в определенном месте, действиях, совершенных конкретными индивидами, людьми определенной профессии, национальности, социального происхождения, пола, возраста и т. д. Социальная же философия обращается к истории (т. е. обществу) как к общественному процессу, творимому типизированными социальными субъектами – личностями, социальными общностями, классами и т. д. Здесь действуют некие абстрактные феодалы и крестьяне, капиталисты и пролетарии, которые сотрудничают или враждуют, ведя «непрерывную, то скрытую, то явную борьбу»⁶.

Итак, социальная философия и история органически неразрывны, ибо характеризуют не две реальности, существующие параллельно

⁶ Маркс К., Энгельс Ф. Манифест Коммунистической партии. Соч. 2-е изд. Т. 4. С. 424.

но или последовательно сменяющие друг друга. Нет, речь идет об одной и той же реальности, об одном и том же объекте — обществе. Только социальная философия рассматривает его сущностные, повторяющиеся черты, а история — реализацию исторического процесса через конкретных людей, конкретные продукты их деятельности.

§ 4. Социальная философия и философия истории

С древних времен мыслящие люди заметили, что общественная жизнь, как и жизнь природы, находится в постоянном изменении, движении. На смену одним поколениям приходят другие, исчезают могущественные династии, целые народы, племена, цивилизации, государства и возникают новые. Существует ли какая-то связь между происшедшими и происходящими событиями в истории или каждое из них совершается само по себе, автономно, независимо? Если она есть, то обусловлена конкретными причинами либо носит случайный характер? Есть ли в истории повторяемость или каждое событие, исторический деятель уникальны, неповторимы, единичны? Направлен ли исторический процесс и есть ли смысл у истории?

Эти и другие вопросы, соотносящиеся с определением понятия «история», решением проблемы становления всемирной истории человечества, оказались на стыке исторического познания и социально-философской теории. Их анализ и обсуждение сформировали к концу XVIII в. новое направление научных исследований — *философию истории*.

Впервые в научный оборот понятие «философия истории» ввел французский писатель, публицист, философ Вольтер (1694 — 1778), опубликовавший цикл работ под общим заголовком «Философия истории», а немецкий мыслитель, создатель теории диалектики Гегель уже в 1822 — 1831 гг. читал в Берлинском университете лекционный курс по философии всемирной истории, который был издан в 1837 г. в Берлине под названием «Философия истории».

Гегель, говоря во введении к лекциям о соотношении истории («первоначальной истории»), социальной философии («рефлексивной истории») и философии истории («философской истории»), отмечает, что первая описывает преимущественно «деяния, события и состояния», а также «воспроизводит непродолжительные перио-

ды, индивидуальные образы людей и происшествий». Рефлексивная история ставит своей целью найти «общее и внутреннее» в событиях и «должна в самом деле отказаться от индивидуального изображения действительности и прибегать к сокращенному изложению путем применения абстракций...». По поводу предмета философии истории Гегель дает подробное разъяснение, определяя его как «мыслящее рассмотрение» хода всемирной истории, «всемирно-исторического процесса», который есть «разумное, необходимое обнаружение мирового духа» (т. е. воли объективного всеобъемлющего духа, олицетворяющего творческое начало). А поскольку «разум господствует в мире», то «всемирно-исторический процесс совершался разумно» и «такая идея является истинным, вечным, безусловно могущественным началом... она раскрывается в мире и... в мире не раскрывается ничего кроме нее, ее славы и величия»⁷.

Кроме того, философия истории, по его мнению, должна разрешить вопросы, «в чем конечная цель» всемирной истории, «каково содержание этой конечной цели, самое определение как таковое и как оно осуществлялось», а также установить, есть ли смысл у истории, для чего необходимо ответить, «для кого, для какой конечной цели были принесены» и приносятся «чудовищнейшие жертвы» — «счастье народов, государственная мудрость и индивидуальные добродетели...»⁸. А так как ничто в истории не происходило без целей, интересов, страстей («ничто великое в мире не совершалось без страсти»), в предмет философии истории входят еще два момента: «во-первых, идея; во-вторых, человеческие страсти; первый момент составляет основу, второй является утком великого ковра развернутой перед нами всемирной истории»⁹.

Как видим, Гегель достаточно подробно, остро и весьма современно трактует соотношение предметов исследования истории, социальной философии и философии истории.

Философия истории как раздел социально-философской теории находит «интерес», свои аспекты в общем предмете исследования — общественно-историческом процессе. Социальная философия имеет дело с абстрактным обществом, обществом «вообще». Анализируя законы его строения, функционирования и развития, она ищет субстанциальную основу единства всемирной истории, рассматривает наиболее общие законы смены форм социальной организации механизмы и способы воспроизводства, перехода от одной стадии к другой и т. д. Для философии истории в центре стоит проблема

⁷ Гегель Г. В. Ф. Соч.: В 14 т. Т. 8. М.; Л., 1935. С. 3, 4, 7, 9, 10, 11.

⁸ Там же. С. 16, 21.

⁹ Там же. С. 23.

становления всемирной истории человечества, единой земной цивилизации, единой истории человечества. Если социальная философия исследует общие черты, повторяющиеся свойства в жизни разных народов (например, французов и японцев), то философия истории стремится показать, как на основе устойчивого и повторяющегося в общественной жизни происходят реальный синтез, интеграция мировой истории в единую целостность.

Проблема такого ее становления неразрывно связана с проблемой членения исторического процесса, выделения в нем отдельных фаз. Поэтому в круг исследований философии истории входят также вопросы типологии истории (разграничения эпох, стадий и т. д.), соотношения формационного, цивилизационного и других подходов к историческому процессу. Именно она, опираясь на достижения историкографии, этнологии, демографии, культурологии, способна систематизировать историю по различным основаниям (цивилизационным, формационным, социокультурным и др.), разбивая ее на стадии, этапы, фазы, спрогнозировать возможности интеграции и сосуществования цивилизаций.

Итак, главное внимание философии истории сосредоточено на изучении хода становления всемирной истории человечества, определении фаз (стадий) этого процесса, перспектив дальнейшего развития человечества как целостного интегративного субъекта исторической жизни.

Ее задачей составляет также объяснение *соотношения истории как процесса и как прошлого*. В первом случае под историей понимается реальная деятельность людей, развертывающаяся во времени и пространстве, в конкретных социальных и культурных формах их бытия, отражающаяся во множестве взаимосвязанных событий, совершившихся и совершающихся, т. е. процесс, включающий прошлое, настоящее и будущее. Его обозначают терминами «общественный процесс» и «исторический процесс». Во втором значении она предстает как происшедшие события и свершения, зафиксированные в результатах человеческой деятельности, ее следах и памятниках, «делах давно минувших дней, преданьях старины глубокой», как писал А. С. Пушкин.

Первое толкование нацелено на объяснение истории в ракурсе развития общества, его становления и самодвижения, с учетом прохождения ряда стадий, или фаз. Различные аспекты этого процесса являются предметом внимания философии истории. Второе ориентировано на выделение из человеческого бытия важнейших событий и свершений, исторических фактов и персонажей, оказавших влияние на судьбы народов, ход истории. Они стоят в центре специального исторического описания и объяснения.

Отсюда, разумеется, не вытекает, что история сводится к фиксации только заслуживающих высокого звания «исторических» свершений, событий исключительной важности. Такой подход может сузить ее рамки, привести к субъективизму. Границы истории попадают в прямую зависимость от познавательных интересов исследователя. Чтобы избежать этого, нужно признать, что история есть целостный поток общественных изменений, весь спектр человеческого существования, без всякой дифференциации на важное — неважное, интересное — неинтересное и т. п., что «событийная жизнь людей во времени и пространстве, именуемая историей, будучи реальным бытием общественной жизни, охватывает собой все ее проявления, не предполагает никаких произвольных изъятий»¹⁰.

С другой стороны, историка подстерегает так называемый ползучий эмпиризм, подразумевающий описание всех фактов, событий, деятелей истории. Здесь также необходима оговорка: история — не калейдоскоп эпизодов, не сумма фактов, а определенная последовательность событий, связанных между собой единством времени, места и действия, целостный процесс смены взаимозависимых состояний прошлого в жизни народа или страны.

Вместе с тем именно философский подход к истории помогает искать, находить и объяснять значимые события, которые действительно способны влиять на ход истории, судьбы народов или человечества. Например, Октябрьская революция 1917 г. в России как событие имеет всемирно-исторический характер, оказывая влияние на жизнь многих народов и стран, или остается одним из фактов истории в ряду многих других? Это проблема философии истории.

Говоря об истории как о миновавшей социальной действительности, нельзя не заметить, что она не исчерпывается этой стороной. Ведь существуют же кафедры новейшей истории, которые изучают современную историю в ее событийных проявлениях, текущем содержании (современную историю России, США, Германии и т. д.). Ни одна другая наука не исследует события как таковые. Именно философия истории обращает наше внимание на то, что история есть «хронологически непрерывная цепь событий, «сквозная» жизнь людей во времени, в которой прошлое и настоящее разделены условной... гранью, взаимно проникают друг в друга: прошлое воплощается в настоящем, настоящее ежесекундно становится прошлым»¹¹.

Исследованием причин неравномерности социально-экономического, культурного, исторического развития различных стран и на-

¹⁰ Момджян К. X. Указ. соч. С. 120.

¹¹ Там же. С. 123.

родов на отдельных этапах истории также занимается эта наука. Например, как и чем объяснить, почему народы Северной, Северо-Восточной и Тропической Африки, Центральной Азии - создатели древнейших классических цивилизаций, первых наиболее развитых форм культуры - в дальнейшем своем историческом развитии остались заметно позади народов Западной Европы и Америки?

В свою проблематику философия истории включает не только осмысление содержания интеграционных процессов, характеризующих становление мировой истории человечества на основе синтеза этнического и цивилизационного многообразия. В нее входит и анализ отдельных, локальных цивилизаций, их достоинств и недостатков, роли и места в мировой цивилизации. В таком ключе, например, написана известная книга «Закат Европы» немецкого философа О. Шпенглера (1880 -- 1936) о судьбах европейской цивилизации.

Задачи философии истории не сводятся лишь к методологическому обеспечению историографии. Она стремится показать объект восприятия -- реальную историю человечества -- в его целостности, как всемирно-исторический процесс, обладающий своими свойствами и особенностями. Историк имеет дело с судьбами конкретных народов, стран, событий, регионов. Представляет ли собой история человечества сумму региональных историй? Разумеется, нет. Соотнося и сравнивая историю, социокультурные признаки разных стран и регионов, философия истории воспроизводит ход становления всемирной человеческой цивилизации как единый процесс.

В этом плане философия истории наиболее тесно соприкасается с социальной философией (философией общества), ибо последняя также рассматривает историю системно. Однако целостность ее они устанавливают исходя из разных аспектов: социальная философия -- на субстанциональной основе, философия истории -- по интегративным свойствам, признакам событийной жизни конкретных стран, народов, регионов. Субстанциональной основой единства всемирной истории служат субъекты истории, целенаправленная практическая деятельность людей, определенный способ производства и воспроизводства собственной жизни (экономическое, социальное, духовное производство) и др. Интегративная основа -- наличие общих свойств, признаков у конкретных стран и народов, «реальных связей взаимодействия и взаимовлияния, способных объединять их в единый социальный организм регионального (цивилизация) и планетарного (человечество) масштаба»¹². Поэтому центральной категорией философии истории является понятие «человечество», а философии общества -- категория «общество».

¹² Момджян К. Х. Указ. соч. С. 142.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Каковы объект, предмет изучения и основные вопросы социальной философии?
2. Каковы основные функции социальной философии?
3. В чем заключается двойственная природа социальной философии как науки?
4. Какие существуют основные точки зрения на соотношение социологии и социальной философии?
5. Какова структура социологии как науки?
6. Каково соотношение исторического и логического методов исследования?
7. Как связаны социально-философская теория и философия истории? Является ли последняя самостоятельной дисциплиной или входит в состав социальной философии?
8. Как рассматривает соотношение «первоначальной истории», «рефлексивной истории», «философской истории» Гегель?
9. Что составляет основную проблематику философии истории?

Глава девятая

Социальная онтология

§ 1. Понятие природы. Влияние природы на общество

Понятие «природа» употребляется в науке в двух основных смыслах — широком и более узком. В первом случае им обозначается весь окружающий нас мир, вся материя, взятая в многообразии ее форм. *Природа* — это все существующее в мире в тех или иных формах, включая и общество. Общество выступает как особый ее сектор, подсистема объективной реальности.

В более узком смысле природа — совокупность естественных условий существования человека и человечества, гео- и биосфера, флора и фауна, образующие природную среду их обитания. Как видим, это та ее часть, которая оказывается вовлеченной в процесс общественного производства на определенном этапе исторического развития. Конкретный человек, конкретное общество и даже человечество взаимодействуют не со всей бесконечной природой, а лишь с непосредственно окружающей их. Она-то и влияет в наибольшей степени на человека и общественное развитие, хотя, как отмечают многие ученые, нельзя отрицать и влияния космической энергии, процессов, происходящих на Солнце, и др.

Природная среда есть постоянное и необходимое условие жизни человеческого общества. Она обеспечивает естественными источниками жизнедеятельности (кислород, земля, энергия Солнца), средствами и предметами труда (уголь, нефть, дерево, камень и др.). Поэтому ее характер неизбежно отражается на жизни людей. В чем это проявляется?

Во-первых, природная среда воздействует на хозяйственную деятельность, определяя преимущество тех или иных видов производства — иначе говоря, размещение производительных сил социальной общности. Наличие рек, морей, других водоемов позволяет создавать рыбные промыслы, морское судоходство и т. п., залежи полезных ископаемых — добывающую промышленность и др. Во-вторых, через производство она диктует темпы исторического движения народов. Благоприятные условия (плодородная почва, хороший климат, достаточность влаги, разнообразие полезных ископаемых) спо-

собствуют более быстрому росту производительных сил и культуры народов, неблагоприятные (суровый климат, бедность естественных ресурсов и др.) – сдерживают его. Не случайно первые цивилизации появились в тех местах, где природа отличалась наибольшей щедростью (теплый климат, плодородная почва, изобилие влаги) – в Северной Африке, восточном Средиземноморье¹.

Это влияние естественной среды на общественное развитие особенно заметно на ранних ступенях человеческой истории. По мере же совершенствования орудий труда, развития науки, производительных сил зависимость человека от внешнего мира ослабевает. Но она никогда не сводится к нулю. Все призывы завоевать природу не имеют под собой достаточных оснований. Еще Ф. Энгельс отмечал: «...на каждом шагу факты напоминают нам о том, что мы отнюдь не властвуем над природой так, как завоеватель властвует над чужим народом, не властвуем над ней так, как кто-либо находящийся вне природы, – что мы, наоборот, нашей плотью, кровью и мозгом принадлежим ей и находимся внутри нее, что все наше господство над ней состоит в том, что мы, в отличие от всех других существ, умеем познавать ее законы и правильно их применять»².

Попытки встать над природой, «взять у нее все» приводят к негативным последствиям, обострению противоречий между нею и обществом, возникновению экологических проблем. Сам человек – не только социальное, но и природное существо, и в своей жизнедеятельности он подчиняется и социальным законам, и природным. Общество также часть природы (в широком смысле), поэтому функционирует согласно и всеобщим законам развития мира, и законам общественным.

В социологии существует точка зрения, что природная среда оказывает решающее влияние на общественное развитие. Эта концепция получила название *географический детерминизм*³. Одним из его основоположников был французский философ, социолог, писатель и историк Ш. Л. Монтескье (1689 – 1755). В главном своем сочинении «О духе законов» (1748) он писал, что климат, почва и состояние земной поверхности определяют дух народов и характер общественного развития. По его мнению, жители жаркого

¹ Подробнее о них см.: Алексеев В. П. Становление человечества. М., 1984. С. 303 – 307, 440 – 453; Андреев И. Л. Происхождение человека и общества. М., 1988. С. 10 – 51.

² Энгельс Ф. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 495 – 496.

³ *Детерминизм* (лат. *determinare* – определять) – философское учение об объективной закономерности и причинной обусловленности всех явлений природы и общества.

климата претерпели рабство из-за погоды, которая была причиной инертности и вялости людей. Умеренный и холодный климат всеяет в человека бодрость, поэтому в местностях с таким климатом рабства не было.

Географический детерминизм исходит из того, что природная среда формирует и способ производства материальной жизни, и культуру, быт, обычаи людей, и их социальную и национальную психологию. Так, русский географ, социолог, общественный деятель Л. И. Мечников (1838 - 1888), автор книги «Цивилизация и великие исторические реки. Географическая теория развития современных обществ» (издана в 1889), высказал идею о том, что в формировании и развитии культуры и цивилизации ведущую роль сыграла вода, в частности реки, которые представляют как бы синтез всех физико-географических условий данной местности. И действительно, в России, например, испокон веков люди оседали по берегам, возводили дома, селения, затем строили города. Это понятно: реки снабжали водой, давали рыбу, служили водным путем.

В свое время это направление во многом способствовало расширению знаний об общественном развитии, обратив внимание на важное значение природного фактора в жизнедеятельности людей. Оно выступило против религиозной идеи божественной предопределенности общественных явлений. Эвристическое значение последней равняется нулю, ибо если все от бога, то любые поиски причин и факторов развития общества теряют смысл.

Тем не менее, согласившись с концепцией географического детерминизма полностью, мы неизбежно придем к абсолютизации одного из внешних факторов функционирования общества — природной среды и тем самым к игнорированию или преуменьшению роли внутренних причин и источников его движения. Она не может объяснить, почему при одних и тех же природных условиях различные страны и народы достигли разных уровней общественного развития, имеют неодинаковые культуры. Не замечает она и того, что люди не просто живут среди природы, а как активные и деятельные существа непрерывно преобразуют ее, создают новые условия существования, творят «вторую природу». С одной стороны, человек (общество) сильно изменяет естественную природу, разбивая парки, сооружая водохранилища, каналы, плотины и т. д.; с другой — он формирует искусственную среду обитания (урбанизированное пространство, технические системы, транспортные средства, промышленные предприятия и т. п.), тем самым укрепляя свою самостоятельность, независимость от нее.

Концепция географического детерминизма не учитывает особенностей функционирования общества на более высоких уровнях

прогресса, когда становятся зрелыми такие факторы общественной жизни, как наука, техника, производительные силы и др. Вместе с тем она очень близко подводит к истине при объяснении происхождения первых цивилизаций, помогает понять, каким образом особенности природной среды обуславливают появление той или иной цивилизации.

В более позднее время, в XX в. идеи географического детерминизма трансформировались в различного рода *геополитические взгляды*, в соответствии с которыми вся жизнедеятельность общества, прежде всего в политической области, ставится в полную зависимость от жизненного пространства -- его размеров, местоположения, наличия либо отсутствия определенных природных ресурсов и т. д. Идеи геополитики были использованы расистами и фашистами для обоснования «законного», «естественного» характера захвата чужих территорий у «вялых», «неспособных» народов для расширения жизненного пространства наций и рас «избранных», «развитых», «активных».

Главные положения геополитики были сформулированы впервые немецким географом и этнографом, основателем политической географии Ф. Ратцелем (1844 — 1904). В «Политической географии» (1897) и последующих трудах он утверждал, что природно-географическая среда оказывает ведущее воздействие на государственную политику, доказывая, что для увеличения народонаселения необходимо расширение территории, и потому оправдывал колониальную политику Германии.

Последователи Ф. Ратцеля — А. Мэхэн (США), Х. Маккиндер (Англия), Р. Челлен (Швеция), К. Хаусхофер (Германия), опираясь на идеи расизма, мальтузианства, социального дарвинизма, органической теории (проводившей аналогию между обществом и организмом), защищали внешнюю экспансию, изображая историю человечества как борьбу за жизненное пространство между различными государственными образованиями и системами.

Идеи геополитики были серьезно скомпрометированы, когда она наряду с расизмом стала официальной доктриной немецкого фашизма, разработавшего под ее лозунгами свою политику агрессии и притязания на мировое господство. Однако всякий раз, когда требуется «подвести научную опору» под замыслы экспансии, она снова берется на вооружение.

Система взглядов географической школы в социологии, одной из разновидностей которой является географический детерминизм, возникла в глубокой древности: о влиянии географической среды, и в первую очередь климата, на обычаи, нравы, образ правления писали еще древнегреческий врач Гиппократ (ок. 460 — ок. 370 до н.э.),

историк Геродот (между 490 и 480 -- ок. 425 до н. э.), Полибий (ок. 200 -- ок. 120 до н. э.). Видоизменившись, они сохранились до наших дней и используются для объяснения ряда исторических событий. Так, некоторые западноевропейские историки и политологи утверждают, что в Отечественной войне России в 1812 г., Великой Отечественной войне советского народа 1941 -- 1945 гг. победили не русская и советская армии, а главным образом суровый климат и огромные пространства России. Разумеется, это весьма упрощенный подход.

Спецификой масштабов России иногда объясняют особый менталитет* ее народа: широту души, некую бесшабашность, иррациональность в поведении. Более того, в современной философии истории (историсофии) России высказывается мысль, что географическое положение страны, государства определяет историческую судьбу народа. Так, указывается, что специфика ее социально-экономического, социокультурного развития, историческая судьба с момента появления и до современного состояния обусловлены географическим местоположением между Западом и Востоком, в результате чего она оказалась «буферной» страной. Действительно, на протяжении веков Россия постоянно испытывала внешнее давление -- с Востока и Запада, что не могло не сказаться на социально-экономическом и социокультурном состоянии народа.

§ 2. Возникновение человеческого общества. Единство и различие законов природы и общества

На определенном этапе длительной эволюции природы возникает такая ее часть, как человеческое общество. Его зарождение совпадает с процессом превращения человекообразного существа в человека как сознательного существа. Следовательно, становление общества, человека и человеческого сознания -- это триединый процесс, хотя каждый из них обладает относительной самостоятельностью и поэтому обозначается специальным термином.

Филогенез (от греч. *phyle* -- племя, род, вид и *genesis* -- происхождение, возникновение) -- эволюция, историческое разви-

* *Менталитет* (ментальность) -- совокупность установок и предрасположенность индивидов социальной общности к определенному типу мышления и действий; устойчивая настроенность внутреннего мира людей, сплачивающая их в исторические и социальные общности.

тие организмов в природе, процесс становления органического мира в целом. Он протекает на основе накопления индивидуальных изменений в ходе отдельных онтогенезов*, которые в свою очередь в конкретном проявлении воспроизводят филогенез.

Антропогенез (от греч. anthropos — человек и genesis — происхождение) — процесс возникновения и становления человека как общественного существа.

Социогенез (от лат. socialis — общественный и genesis — происхождение) — процесс возникновения и становления человеческого общества как надорганизмической реальности.

Существуют различные гипотезы, объясняющие появление человека и общества³. Наиболее известна и достаточно обоснованна гипотеза, изложенная английским естествоиспытателем, основателем эволюционного учения о происхождении видов Ч. Р. Дарвином (1809 — 1882) в труде «Происхождение человека и половой отбор» (1871). Он показал, что человек как биологический вид ведет свое начало от человекоподобных обезьян. Процесс превращения обезьяны в человека занял примерно 3 млн лет, в течение которых наш предок приобретал человеческие черты. Непосредственный же предшественник современного человека — кроманьонец (останки впервые найдены в 1868 г. в местности Кро-Маньон, Франция), которого относят к человеческому виду, проживал сравнительно недавно: 50 — 250 тыс. лет назад. Данные об этом получены с помощью анализа ДНК (наследственного вещества).

Что же послужило причиной выделения человека из животного мира? На этот вопрос сделал попытку дать ответ Ф. Энгельс. В работе «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека» (1876, впервые опубликована в 1896) он писал, что много сотен тысячелетий тому назад в жарком поясе Земли жила необычайно высокоразвитая порода человекообразных обезьян, которые под влиянием природно-климатических условий были вынуждены изменить свой образ жизни: они перебрались на землю, в результате чего функции их передних конечностей начали существенно отличаться от функций задних. Постепенно делалась все более прямой походка, рука стала свободной. С течением времени руки превратились в орган для изготовления и использования орудий труда. Труд привел к развитию мозга, сознания и речи, так как совместная целесообразная деятельность формирует потребность общения, передачи ин-

* *Онтогенез* — процесс становления и развития индивидуального организма от момента рождения до окончания жизни.

³ Подробнее о них см.: **Алексеев В. П.** Указ. соч. С. 288 — 310; **Поршнев Б. Ф.** О начале человеческой истории: Проблемы палеоэпихологии. М., 1974. С. 26 — 123.

формации. Возникли язык, символика для обозначения предметов, явлений, поступков, а следовательно, способность к абстрактному мышлению.

Необходимо отметить, что решающую роль в зарождении и становлении человека и общества сыграл не просто труд как физическая деятельность (лошадь тоже трудится), а орудийная деятельность, изготовление средств труда и труд посредством орудий. Переход от использования палки и камня к их обработке и применение их в качестве средств труда положили начало новой сфере объективной реальности — социальной, общественной.

Так дарвиновская концепция антропогенеза была дополнена теорией социогенеза Ф. Энгельса. Новые и новейшие открытия в науке не опровергли их, а лишь внесли существенные дополнения и детали. В частности, обращено внимание на то, что обнаруженные к настоящему времени стоянки древнейших предков территориально «привязаны» к зоне Великих Восточно-Африканских разломов. Именно в этом месте высокая радиация вызвала резкие изменения в наследственном фонде живых существ — мутацию. Она оказалась сильнее всех других экологических факторов антропосоциогенеза.

Не исключено также, что тектонические, вулканические, сейсмические и радиационные катаклизмы оказывали существенное влияние на растительную и климатическую панораму прародины человека. Об этом свидетельствуют и последние данные генетики. Новые экологические условия жизнедеятельности через механизмы наследственности и естественного отбора способствовали перестройке психофизиологической организации антропоидов и создали предпосылки для зарождения труда — магистральной линии антропосоциогенеза⁴.

Таким образом, в сложном процессе становления человека и общества участвовали, тесно взаимодействуя, природно-экологические, антропологические (анатомо-физиологические), экономические и социальные факторы, существенно преобразовавшие деятельность высших антропоидов. Ведущим среди них была орудийная деятельность, сформировавшая речь и сознание.

Человеческое общество — это специфическая обособившаяся часть природы, имеющая с ней общие признаки и свойства. Но как отделившаяся часть, оно приобрело и собственные черты функционирования и, как результат, двойственную, биосоциальную сущность. Так же, как человек, общество живет, подчиняясь и всеобщим зако-

⁴ См.: Андреев И. Л. Указ. соч. С. 31 — 32.

нам движения мира, бытия, и специфическим законам социального движения.

В истории социальной философии неоднократно сталкивались две противоположные позиции относительно взаимосвязи и различий природы и общества. Одни ученые настаивали на их единстве и видели в них больше общего, чем отличий. Они утверждали, что развитие общества идет согласно тем же законам, что и природы, но несколько трансформированным. Например, закон борьбы за существование в природе действует в обществе как закон классовой борьбы. Эта позиция приводила авторов к различным вариантам натурализма, социал-дарвинизма, когда делались попытки с помощью законов природы объяснить действия и поступки людей.

Другая точка зрения заключалась в том, что общественное развитие рассматривалось как нечто совершенно отличное от природного. Заявлялось, что общество функционирует исключительно по особым социальным законам. Этот подход порождал социологизаторство: абсолютизацию обособленности общества, отрыв его от природы, чрезмерное их противопоставление.

В действительности взаимоотношения природы и общества гораздо более сложные и многогранные. Прежде всего, отметим их взаимосвязь, которую можно представить, во-первых, как связь между общим и особенным, когда природа в широком смысле выступает как общее по отношению к своей части — обществу; во-вторых, как взаимную зависимость между природной средой и обществом — совокупностью социальных отношений: обе стороны, обладая относительной самостоятельностью и в некотором смысле противостоя друг другу как естественная и искусственная среда, природа и цивилизация, в то же время не утрачивают общие свойства, признаки, законы функционирования и развития. Их единство, сходство проявляется в том, что и в них действуют объективные законы, существующие независимо от воли и желания людей.

Однако законы функционирования общества и природы не совпадают. Законы общества имеют начало во времени: ведь общество когда-то возникло, оно имеет начало⁵. К тому же многие из них относятся не ко всем этапам его развития. Кроме общих законов, присущих любым его стадиям, есть законы специфические, характерные для отдельных этапов. Например, закон классовой борьбы действует только в антагонистических формациях, т. е. на стадии, когда существуют враждебные классы. Законы же приро-

⁵ О времени возникновения общества существуют разные гипотезы. По одним из них, оно появилось около 1 млн лет тому назад, по другим — более 2 млн лет.

ды долговечны, а некоторые даже вечны. Так, закон сохранения и превращения энергии и вещества, закон всемирного тяготения вечны, потому что вечна сама материя, которая не сотворима и не уничтожима.

Далее, законы общества существуют и реализуются не иначе как через практическую деятельность людей, наделенных сознанием, знанием, волей, желаниями, которые ставят перед собой цели, защищают и выражают определенные интересы и действуют, достигая этих целей. Поэтому история общества представляет собой результат целенаправленной деятельности. В природе же властвуют стихийные силы, и законы природы выступают как законы различных сил, не осознающих свои действия и не преследующих каких-либо целей.

§ 3. Влияние общества на природу. Экологические и демографические проблемы современности

По мере развития общества, его производительных сил зависимость человека от природы ослабевает. Познавая ее законы, овладевая ее энергией, люди расширяют свои возможности, используя знания в собственных интересах. Технические системы, новые технологии позволяют многократно повысить производительность труда, чтобы обеспечить средствами к жизни постоянно растущее население.

Одновременно с развитием промышленности, увеличением народонаселения становятся значительнее нагрузки на природу, *влияние на нее общества*, проявляющееся, с одной стороны, в преобразовании ее (создание национальных парков, заповедников, строительство плотин, каналов, прудов, искусственных озер и т. д.), с другой – в загрязнении и разрушении. Истребление части лесов, распашка степей, загрязнение атмосферы, рек, морей, океанов, чрезмерное применение химических удобрений, ядохимикатов, нещадная эксплуатация природных ресурсов привели к появлению экологических проблем*, а в некоторых регионах – к экологическому кризису. Обозначилась угроза экологической катастрофы вследствие истощения ряда природных ресурсов (энергетических, водных), раз-

* *Экология* – комплексная дисциплина об органической включенности человека в окружающую среду; раздел биологии, изучающий взаимоотношения животных и растений с окружающей средой.

рушения структуры почвы, загрязнения среды обитания промышленными и бытовыми отходами.

Решение экологических проблем связано с оптимизацией отношений общества и природы, которая предполагает учет тех последствий, которые вызывают наши действия в природной среде, и рациональное природопользование. Первое направление включает: разработку и массовое внедрение в производство безотходных, экологически чистых технологий; полную утилизацию природных ресурсов, вторичное, третичное использование промышленных и бытовых отходов, комплексное использование сырья и побочных продуктов; широкое применение и систематическое совершенствование очистных сооружений и оборудования по удалению загрязнителей в конце производственного процесса и др. Второе направление имеет в виду умеренную эксплуатацию природных ресурсов, охрану и защиту природы; работу по защитному лесоразведению, созданию заповедников и заказников.

Один из важных инструментов экологической мониторинг (слежение) и прогнозирование возможных негативных результатов действий людей. Система наблюдений и оценки складывающейся экологической ситуации позволяет прогнозировать и предотвращать отрицательные тенденции.

Существенным для общественных процессов фактором является рост народонаселения. Народонаселение – естественная предпосылка существования общества и одновременно субъект исторического процесса. Это означает, что оно представляет собой не только материальное условие существования общества, но и главный элемент производительных сил, субъект производства и общественного развития.

Проблемы народонаселения (изменение численности, географическое распределение и состав, процессы воспроизводства – рождаемость, смертность, продолжительность жизни, зависимость состава и движения населения от социально-экономических и культурных факторов) изучает специальная наука – демография (от греч. *demos* – народ и *grapho* – пишу). Термин «демография» введен в науку французским ученым А. Гийаром в 1855 г.

Социальная философия рассматривает народонаселение как фактор общественного развития, анализируя степень влияния его плотности на общественные процессы. Необходимым моментом является поиск факторов, влияющих на демографические процессы.

Под народонаселением понимается совокупность людей, проживающих на данной территории. Воздействие его на жизнь общества противоречиво. С одной стороны, его рост усложняет и динамизирует (активизирует) общественную жизнь, заставляет людей расши-

рять производство, искать источники питания, осваивать все новые территории, вовлекая их в общественное поле и социализируя, стимулируя «работать на себя». На это обратил внимание английский экономист, основоположник классической политической экономии У. Петти (1623 – 1687) и французский философ, социолог Ж. А. Н. Кондорсе (1743 – 1794). Позднее их идеи более подробно рассмотрел и обосновал русский социолог, историк, правовед М. М. Ковалевский (1851 – 1916).

У. Петти полагал, что поскольку основой всех богатств выступает труд, то увеличение трудового населения ведет к развитию и процветанию общества. М. М. Ковалевский в работе «Экономический рост Европы до возникновения капиталистического хозяйства» (т. 1 – 3, 1898 – 1903) также отмечал, что это положительный фактор прогресса народного хозяйства в каждой стране.

С другой стороны, возрастание населения неизбежно влечет расширение потребления всех ресурсов, повышение объема производства, усиление давления на природную среду, связанное с ее загрязнением и истощением. Возникла теория, согласно которой природные ресурсы не могут удовлетворить потребности «прибывающего» народонаселения, плодородие почвы ухудшается при увеличении потребностей, что порождает абсолютное перенаселение. Эта теория получила название «мальтузианство» по имени английского экономиста, священника англиканской церкви Т. Р. Мальтуса (1766 – 1834). В своей книге «Опыт о законе народонаселения, или Изложение прошедшего и настоящего действия этого закона на благодетельствие человеческого рода» (1798) он указывал, что прибавление населения идет гораздо быстрее, чем средств существования (рост его происходит в геометрической прогрессии, а жизненных средств – в арифметической). Поэтому мы должны поддерживать действия природы, вызывающие смертность (голод, эпидемии и т. д.). Чтобы уменьшить ужасы нищеты, болезней и голода, необходимы, по Т. Р. Мальтусу, нравственное воздержание и обуздание полового инстинкта. Более того, он настаивал на строгом соблюдении требования целомудрия до вступления в брак, а саму возможность брака ставил в зависимость от наличия средств для содержания семьи.

Не только Т. Р. Мальтус в XVIII в., но и многие современные исследователи высказывают опасения в связи с увеличением населения при ограниченных ресурсах планеты. Статистика свидетельствует, что в целом по земному шару численность его продолжает повышаться. Так, к 1850 г. оно насчитывало 1 млрд чел., в 1930 г. – 2 млрд, в 1975 г. – 4 млрд, в 2000 г. – 6 млрд чел. Сможет ли земля прокормить такое количество людей? Согласно

Т. Р. Мальтусу и его сторонникам нет. По мнению других — сможет, и есть другие пути решения этой проблемы помимо войны, голода и эпидемий.

Какие же существуют возможности *решения демографических проблем?*

Во-первых, по мере развития цивилизации, культуры и урбанизации происходит определенная стабилизация рождаемости. Она в той или иной мере регулируется социальными факторами. Еще К. Маркс, возражая Т. Р. Мальтусу, отмечал, что всякому исторически особенному способу производства соответствуют свои законы народонаселения. «Абстрактный закон населения существует только для растений и животных...»⁶

Во-вторых, прогресс в сельскохозяйственном производстве далеко еще не достиг своего предела. Высокая культура земледелия и эффективное животноводство распространены не повсеместно. Пригодные для выращивания сельскохозяйственных культур площади используются не полностью. Как отмечает американский специалист по вопросам народонаселения и природных ресурсов Р. Ревелл, если бы вся пригодная для получения сельскохозяйственных продуктов почва обрабатывалась с применением ныне известных и уже употребляемых в сельском хозяйстве методов, а где нужно — и орошалась, то можно было бы обеспечить людей продовольствием в количестве, достаточном для поддержания существования около 100 млрд чел. или для полного удовлетворения потребности в пище 50 — 60 млрд чел.⁷

И в-третьих, многие исследователи свидетельствуют, что даже производимого ныне продовольствия вполне хватило бы, чтобы прокормить население Земли, если бы оно распределялось между всеми людьми более или менее равномерно⁸.

Таким образом, природа и общество находятся в непрерывном взаимодействии. Это взаимодействие разнопланово. Общество выступает как составная часть природы, подсистема объективной реальности и как таковая существует, действует и функционирует по ее законам. Но это обособившаяся ее часть, и потому оно противопоставит ей, образуя новую качественную определенность и развиваясь по своим, специфическим социальным законам, не сводимым к природным. Поэтому общество, подобно человеку, имеет двойственную сущность — природно-социальную, или биосоциальную.

⁶ Маркс К. Капитал. Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. С. 646.

⁷ См.: Ревелл Р. Может ли Земля прокормить растущий род человеческий? Курьер ЮНЕСКО. 1974. Авг.-сент. С. 7.

⁸ См.: Федоров Е. К. Экологический кризис и социальный прогресс. Л., 1977. С. 38 — 40.

Природная среда, будучи постоянным и необходимым условием существования общества, влияет на ускорение или замедление темпов исторического развития, размещение производительных сил, характер хозяйственной деятельности. Но нельзя сказать, что она оказывает решающее воздействие на общественное развитие, способ всей общественной жизни, что она определяет культуру и цивилизацию. В свою очередь, общество, человечество по мере развития все более ощутимо, заметно изменяет природную среду, преобразуя, социализируя и очеловечивая ее. Вместе с тем рост производства и народонаселения ведет к истощению ее ресурсов и загрязнению. При этом следует иметь в виду, что человек губит не природу как таковую (ибо выжженная атомной бомбой земля по-прежнему остается природой), а пригодную для человеческого бытия природу. Поэтому люди должны помнить, что, загрязняя и уничтожая природную среду, они уничтожают самих себя.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Каково содержание понятия «природа»?
2. Какие известны основные направления влияния природы на общественное развитие?
3. В чем заключается сущность географического детерминизма?
4. В чем состоят единство и различие законов природы и общества?
5. Каковы причины возникновения экологических проблем?
6. Есть ли пути выхода из экологического кризиса?
7. Какова роль народонаселения в общественном развитии?
8. Какие предлагаются пути решения демографических проблем?

Глава десятая

Общество: основы философского анализа

§ 1. Понятие общества. Общество как совокупность отношений между людьми

Что такое общество? На первый взгляд кажется, что ответ на вопрос прост: это совокупность людей, живущих на определенной территории. Но совокупностью являются и болельщики на стадионе, и группа людей на митинге, и рабочие предприятия, особенно крупного. Однако никто не рискнет назвать их обществом.

Общество не простая арифметическая сумма индивидов, а система связей и отношений между ними, в которые люди вступают в процессе жизнедеятельности, производства и воспроизводства общественной жизни. Совокупностью этих отношений, называемых общественными, образуются конкретно-исторические формы жизнедеятельности людей. Конкретный тип этих отношений и выступает как общество, находящееся на определенной ступени своего развития.

Понятие общества, как и понятие природы, употребляется в науке в двух основных смыслах. В первом значении, предельно широком, общество — это все человечество как мир социальных явлений, результат совместной жизнедеятельности людей, мир, отличный от мира живой и неживой природы. Существенная его черта — специфический способ бытия и воспроизводства непосредственной жизни: *целесообразная совместная деятельность*.

Известно, что природным явлениям также присуща активность, позволяющая говорить о деятельности. Это обусловлено тем, что все предметы, процессы, явления окружающего мира находятся в непрерывном изменении, движении, развитии в силу имманентно присутщей им противоречивости. Но эта «деятельность» выступает как взаимодействие стихийных сил, а в живой природе как реализация видового инстинкта.

У природы нет целей, интересов, мотивов. В ее движении нет какого-либо осмысленного целеполагания. Даже высокоразвитые

животные, которые совершают действия, напоминающие целесообразную деятельность (бобры строят плотины, пчелы — соты, птицы выют гнезда и т. д.), подчиняются только инстинктам, которые формируются по мере приспособления к природной среде. Эти сложившиеся инстинкты фиксируются и создают видовой опыт, передающийся по наследству. Кроме того, у животных имеется индивидуально приобретенный опыт, определяемый условными рефлексами. Последние закрепляются при многократном восприятии каких-то раздражителей благодаря образованию временной связи в коре головного мозга между центрами рефлекторных дуг. Этот механизм лежит в основе выработки у животных навыков и вообще всего их индивидуального поведения. Однако при этом поведение и действия не становятся целесообразными и осознанными. Они выступают как реализация видового опыта, за пределы которого животное не в состоянии выйти. Психическая деятельность связана преимущественно с эмоциями и побуждениями, принуждающими совершать необходимые действия, а «мышление» высокоразвитых животных с центральной нервной системой носит конкретно-предметный характер.

Интересен в этом плане пример, который приводит в «Капитале» К. Маркс, сравнивая действия пчелы и архитектора. Он отмечает, что пчела, создавая свои восковые ячейки, посрамляет некоторых людей. Однако даже самый плохой архитектор отличается от наилучшей пчелы тем, что, прежде чем строить что-либо, он уже построил это в своей голове, т. е. идеально. В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека¹.

Человеческая деятельность носит не только целенаправленный характер. Она еще в значительной мере *осознается и познается*, а через познание определенным образом *регулируется*. Это второй важнейший признак, характеризующий человеческое общество, — признак, присущий общественному существу.

Кроме того, человеческая деятельность *коллективна*, что выводит ее на уровень социальной деятельности. Это проявляется в том, что личностью индивид становится лишь в общении с социальными субъектами, людьми, обладающими сознанием. А это в свою очередь обусловлено тем, что человек создал язык как средство материализации смысла, значения, символа. Коллективность реализуется и в том, что свои цели, идеалы, замыслы (идеальные образы, представления) через целенаправленную деятельность он способен опредмечивать в продукте, в котором воплощаются его социальные и интел-

¹ См.: Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23. С. 189.

лектуальные возможности. Распредмечивание (освоение, усвоение, присвоение) этого продукта другим субъектом устанавливает связь между людьми. Поэтому, даже если человек трудится в одиночку, он выступает как социальное, коллективное существо, поскольку использует орудия труда, сделанные другими. Эти орудия — результат материализации замыслов другого человека. Через применение этого орудия (распредмечивание овеществленного в продукте труда) идет социальная связь между людьми.

Таким образом, коллективность как признак социальности имеет объективное основание — обмен результатами сознательной трудовой деятельности. Он связывает людей, рождает взаимозависимость и взаимообусловленность. Одновременно люди, будучи сознательными существами, устанавливают определенные правила поведения — моральные нормы, т. е. взаимные обязательства соблюдения приличий в целях коллективного сосуществования.

Все перечисленные признаки общества позволяют отличить его от других живых сообществ, существующих и действующих в природе, иначе говоря, характеризуют общество как человеческое.

Но понятие «общество», употребляемое в узком смысле, означает и конкретный тип общества, конкретное общество как часть человечества (например, японское общество, американское, российское, французское и т. д.; первобытное, рабовладельческое и др.).

Какими же признаками должна обладать социальная группа или общность людей, чтобы называться обществом? Ведь так именуют и группу людей одной профессии (профессиональное общество), и особый социальный слой, имеющий общие ценности, социальное положение и стиль жизни (высшее общество, дворянское общество), и объединения людей по интересам (общества охраны природы, памятников истории и культуры, книголюбов, рыболовов и т. д.). Типы обществ различают и в зависимости от способа производства (феодалное, капиталистическое), господствующей религии (мусульманское, христианское и т. д.), господствующего языка (франкоязычное, русскоязычное и т. п.).

Основным признаком, позволяющим отнести ту или иную социальную общность (группу) к категории общества, является *самодостаточность*, под которой понимается способность группы людей своей деятельностью обеспечивать все необходимые условия совместного существования, автономно, самостоятельно производить и непрерывно воспроизводить собственную общественную жизнь. Эта главная черта была выдвинута американским социологом Т. Парсонсом (1902 — 1979), создателем теории социального действия и системно-функциональной школы в социологии, и признана многими учеными.

В качестве иллюстрации можно привести пример, который описан в книге «Человек и общество»². Театральный коллектив — реальная социальная группа людей с общими интересами и целями, стремящихся достигнуть этих целей совместной скоординированной деятельностью, не представляет собой полноценного человеческого общества, ибо является всего лишь малой частью того большого общества, которое называется зрителем. Она служит ему и находит свое оправдание именно в служении ему, а следовательно, и зависит от него.

Теперь допустим, что наши актеры в силу тех или иных обстоятельств оказались на необитаемом острове. Возникает вопрос: останутся ли они по-прежнему лишь театральной группой? Совершенно очевидно, что, если эти люди хотят здесь выжить, они должны превратиться из частной социальной группы в полноценное человеческое общество, т. е. реорганизовать свою социальную жизнедеятельность таким образом, чтобы обрести способность воспроизводить свою жизнь (наладить экономическое производство, политическое самоуправление, самозащиту и т. д.).

Самодостаточность понимается весьма широко. Она подразумевает не только экономическую и политическую самообеспеченность, но и культурную, социальную, которая выражается в формировании и функционировании определенных стандартов поведения, способов мышления, системы нравов, обычаев, традиций, способных удовлетворять социальные потребности общения, интеллектуального и эмоционального развития. Кроме того, она включает и наличие определенной системы военной защиты от внешних врагов, организованных форм охраны правопорядка, правовой регуляции отношений и т. д. Иначе говоря, самодостаточность предполагает именно полное общественное самовоспроизводство.

Вместе с тем, это не означает самозащиты от внешних связей. Она носит относительный характер и не отрицает (особенно в современных исторических условиях) международного разделения труда, а следовательно, некоторой взаимной зависимости стран (обществ). При существующей цивилизации подобное разделение неизбежно, ибо разные страны имеют неодинаковую природную среду и экономические возможности. Рост народонаселения требует повышения эффективности общественного производства: специализация и интеграция на этой основе необходимы. Однако принцип самодостаточности не теряет своего значения как признак полноценного человеческого общества. Могут утратить статус автономных само-

² См.: Человек и общество: В 3 кн. / Под ред. В. И. Кушова. М., 1993. Кн. 1. С. 42 — 43.

достаточных единиц лишь некоторые народы (как общества), объединившись в более крупное образование.

Итак, **общество** — обособившаяся от природы часть материального мира, представляющая собой продукт целенаправленной совместной деятельности людей, способных собственными усилиями создавать необходимые условия существования.

§ 2. Законы общества как законы деятельности людей. Фатализм и волюнтаризм

По классификации форм движения материи, предложенной еще Ф. Энгельсом и сохранившей научную состоятельность, существуют механическая, физическая, химическая, биологическая и социальная формы, каждая из которых характеризует качественно различные структурные уровни развития материи. *Социальная форма движения* — это жизнь человеческого общества. Включая в себя все предыдущие, она является не только качественно новой формой, но и особой областью объективной реальности, коренным образом отличающейся от той, которая представлена всеми другими формами движения.

Ее специфика заключается прежде всего в том, что здесь все процессы, тенденции, события реализуются через деятельность социальных субъектов, наделенных сознанием и познанием, способными отразить эти процессы и явления в их существенных связях и отношениях. Познание связей позволяет влиять на причины и условия, их порождающие. Люди не могут отменить или запретить те или иные объективно сложившиеся процессы и отношения, но они могут познать их и воздействовать на те условия и причины, которые определяют и порождают эти отношения и их последствия, тем самым в какой-то степени регулировать и направлять общественное развитие. По мере расширения знаний о причинах и условиях формирования, функционирования и реализации этих законов и тенденций повышаются возможности людей овладевать собственными общественными отношениями. Это может поднять степень социальной свободы, которая, однако, никогда не станет абсолютной.

Из данной специфики социальной жизни, которую реализуют субъекты, наделенные сознанием, вытекает своеобразие *диалектики объективного и субъективного* в социально-исторической практи-

ке. Оно заключается в том, что каждое отдельное действие отдельного человека детерминировано его сознанием (целями, интересами, стремлениями), но из множества действий, поступков различных людей, преследующих свои цели, формируется средисарифметическое, некая объективная тенденция, не зависящая ни от сознания каждого человека, ни от общественного сознания людей.

Люди живут, учатся, работают, производят продукты, обменивают их и т. д. В результате складывается объективно необходимая цепь событий, цепь развития. Она и образует объективную логику истории, историческую тенденцию, не подчиняющуюся общественному сознанию, никогда не охватываемую им полностью, но существующую и реализуемую не иначе как через сознательную практическую деятельность людей.

Некоторые социологи, желая особо подчеркнуть объективность общественных законов, отмечают, что последние не зависят не только от общественного сознания, но и от самих людей. При этом исторический процесс представляется состоящим из двух сторон: 1) совокупности обстоятельств, условий, объективных отношений и процессов, выступающих как внешняя среда; 2) сознательной человеческой деятельности, воздействующей на объективные процессы. Получается своеобразный параллелизм: объективная историческая закономерность, социальная среда и сознательная человеческая деятельность ставятся рядом, автономно, будто существует некий естественно-исторический процесс и наряду с этим люди, творящие историю. Вот одно из подобных утверждений: «Жизнь общества в целом есть единство двух взаимодополняющих начал: объективных, от воли и сознания субъекта не зависящих, отношений и процессов и деятельности субъекта»³.

Из такого подхода следует, что объективные общественные законы могут не только существовать независимо от людей, но и действовать, функционировать и реализоваться без человека и человечества. Одновременно сознательная человеческая деятельность оказывается за пределами объективных законов. Противопоставление исторической закономерности и человеческой деятельности ведет к концепции существования объективных общественных законов («объективного хода событий», «хода вещей») отдельно от людей и помимо людей, из чего следует, что объективные общественные законы не есть законы деятельности и отношений людей, наделенных сознанием.

³ Сагатовский В. Н., Сагатовская Л. Г. Система факторов детерминации деятельности . . . Диалектика соотношения факторов детерминации деятельности. Красноярск, 1980. С. 6.

Но объективные законы общества и есть законы собственных общественных действий и отношений людей, законы их сознательной практической деятельности. Это единый процесс «формирования закономерности в деятельности людей»⁴. Экономические законы выступают как законы их хозяйственной деятельности, социальные законы – социальной практики. Нет и не может быть каких-либо объективных общественных законов вне людей, иначе они могли бы функционировать и без человеческого сообщества. А это уже мистика.

Чрезмерное преувеличение, абсолютизация объективного характера общественных законов неизбежно ведет к *фатализму*, предопределенности. Другая крайность – *волютаризм*, отводит исключительную роль волевым усилиям в обществе, игнорируя зависимость деятельности от сложившихся объективных условий. Эта позиция порождает субъективизм и авантюризм.

На самом деле объективная логика исторического развития объективна не в том смысле, что может реализоваться независимо от существования сознательных индивидов. Она не подчинена их общественному сознанию, желаниям, пристрастиям, произволу. Независимость от сознания и воли людей и независимость от их сознательной деятельности – далеко не одно и то же.

Иначе говоря, нужно четко различать два близких по звучанию, внешнему виду, но разных по содержанию понятия – «общественное сознание» и «сознательная деятельность». *Общественное сознание* – это полностью область духовного: совокупность идей, теорий, взглядов, социальных чувств, настроений, переживаний, отражающих социально-экономическую и политическую действительность общества на определенном этапе его развития. *Сознательная деятельность* – преимущественно область практики, чувственно-предметной активности людей: совокупность действий, поступков, поведенческих актов, различных видов практической деятельности. Сюда не входят лишь виды духовной деятельности (размышления, переживания и т. д.). В целом же деятельность носит чувственно-предметный, практический характер. Даже для осуществления разного рода духовной деятельности (интеллектуальной, теоретической, эмоционально-чувственной) необходимы практические усилия, действия, поступки.

Не случайно понятие «сознательная деятельность» чаще употребляется в социально-философской науке в значении «сознательная практическая деятельность». «Сознательная» она только в том, что каждое действие, поведенческий акт совершается с участием

⁴ Мишин В. И. Социальная закономерность. Горький, 1970. С. 16.

сознания. Как отмечал Ф. Энгельс, даже за еду и питье человек принимается вследствие того, что в его голове отражаются ощущения голода и жажды⁵. Но отсюда отнюдь не делается вывод, что все действия и поступки людей осознаются ими. Здесь также надо отличать понятия «с участием сознания» и «осознанно». Первое не предполагает осмысления, понимания мотивов и целей поведенческого акта или действия. Они могут производиться под влиянием эмоциональных идеальных побуждений, т. е. инстинктивно, «бессознательно».

Кстати, с помощью этого же методологического приема можно отличить понятия «мораль» и «правдивые отношения», которые нередко употребляются как синонимы. Между тем они соотносятся примерно так же, как «теория» и «практика», ибо мораль — область духовного, совокупность норм, правил, принципов поведения человека в обществе, которые существуют в головах людей в виде императивных требований, долженствований. Правдивые же отношения — сфера практических поступков, действий в соответствии с этими нормами или вопреки им (аморальный поступок).

Важно также не смешивать понятия «индивидуальное» и «социальное», чтобы не свести одно к другому. Дело в том, что отдельные действия отдельного человека могут им осознаваться полностью, производиться сознательно, их цели, мотивы могут быть вполне обоснованными. Но из отдельных действий отдельных личностей складывается история, историческая тенденция, которая может и не осознаваться людьми или осознаваться не до конца. Отсюда своеобразное противоречие, особенность исторического процесса. С одной стороны, каждое отдельное действие совершается человеком сознательно, т. е. обязательно с участием сознания, так как он обладает сознанием и действует, преследуя определенные цели, желания, реализуя определенные интересы, потребности, имея какие-то мотивы. С другой стороны, из многообразия действий различных людей вырабатывается историческая тенденция, объективная логика истории, не зависящая от воли, сознания, намерения людей. И объясняется это тем, что происходит своеобразная метаморфоза: переход индивидуального в социальное, который обретает характер естественно-исторического процесса, подчиняющегося законам, которые не только не зависят от воли, сознания и намерений людей, но сами определяют в конечном счете сознание и намерения. В силу своей объективности они напоминают естественные, ибо функционируют с такой же необходимостью, как и последние.

⁵ См.: Энгельс Ф., Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии — Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 21. С. 290.

В социальной философии существует точка зрения, отрицающая необходимый характер социальных законов. Согласно этой позиции историческая необходимость находит воплощение только тогда, когда она осознается людьми: «Историческая необходимость не реализуется без участия воли людей... чтобы осуществилась историческая необходимость, она должна быть осознана, люди должны решить осуществить ее»⁶. Получается, что если законы проявляются через сознательную, преднамеренную деятельность людей, то они принимают «сознательный характер» и в них исчезают едва ли не всякие следы стихийности. А если закономерность не осознается, то она и не осуществляется. На самом же деле она реализуется с той же необходимостью, что и при других условиях, но с большими издержками для людей.

Второй важной особенностью социальной жизни является то, что здесь процессы, тенденции, закономерности носят *статистический, вероятностный характер*. Это объясняется тем, что в ней действует одновременно множество разнообразных социальных сил и событий, возникает бесконечное многообразие ситуаций. Каждая из них не детерминирована какой-либо связью, между ними не существует прямой, жесткой и однозначной зависимости.

В науке, как известно, различают законы динамические и статистические. К динамическим относятся те, в которых результат взаимодействия явлений или процессов имеет точно определенный, однозначный характер, к статистическим — законы, в которых он носит не достоверный, а лишь вероятностный характер. Если закон, определяющий движение всей системы, точно таким же образом определяет и движение каждого ее элемента, его называют динамическим. Примером может служить первый закон механики (тело, на которое не действуют внешние силы, движется равномерно и прямолинейно). Если же он действует лишь на основе тех взаимоотношений, которые складываются между элементами и которые обуславливают движение всей системы, а не каждого элемента, то его называют статистическим. Это законы квантовой механики, общественной жизни.

Статистическую закономерность образует взаимодействие большого числа элементов, массовых явлений, каждый из которых отличает случайность. Но на каком-то количестве этих случайностей, на каком-то этапе взаимодействий обнаруживается некоторая повторяемость, некая тенденция, закономерность. Например, при метании монеты в каждом отдельном броске появление «решки» или «орла» не

⁶ Джюсов О. И. Природа исторической необходимости. Тбилиси, 1967. С. 27, 28.

детерминировано, не обусловлено, не необходимо. Но определенное количество бросков (например, 500) выявляет определенную закономерность, а именно: из 500 случаев 250 оказывается «орлом», а 250 -- «решкой».

Статистические закономерности подтверждают диалектику превращения случайного в необходимость, когда через многообразие случайностей необходимое обнаруживает свое существование и реализует себя. Статистические законы вскрывают устойчивое, повторяющееся, необходимое в массовых явлениях, каждое из которых случайно, но в своей совокупности подчинено определенной закономерности.

В качестве примеров можно привести законы общественного развития: закон соответствия производственных отношений характеру и уровню развития производительных сил; оптимального соотношения экономического и социального производства; возрастания потребностей; соответствия спроса предложению товаров и услуг. Они действуют преимущественно в экономической и социальной сферах, хотя некоторые из них (в частности, возрастания потребностей) имеют общесоциальный характер. Существуют законы, определяющие развитие культуры: общественного накопления и преемственности культуры; взаимопроизноновения и взаимообогащения культур и др.

В общественной жизни реальная история представляет собой совокупность одновременных и идущих друг за другом различных событий, человеческих действий, взаимодействий социальных групп и сил. Для исторической закономерности каждое действие, событие носит необязательный, случайный характер, хотя, разумеется, причинно обусловлено, порождено конкретными обстоятельствами, какой-то ситуацией. Но то, что каждое действие, событие детерминированы, приводит к ситуации, когда многочисленные и разнонаправленные действия людей порождают вероятностно-статистическую тенденцию, которая показывает направление исторического процесса как объективно детерминированную закономерность. «Тенденция», «направленность», «закономерность» употребляются здесь как порядковые понятия, фиксирующие наличие в общественной жизни объективной логики истории.

И мы согласны с мыслью о том, что «различными -- реальными, а также логически возможными -- моделями-фигурами данной тенденции или направленности социальная философия как философия истории и должна главным образом заниматься»⁷.

⁷ Гречко П. К. К вопросу о предмете социальной философии // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 7. Философия. 1995. № 1. С. 15.

Нами изложена одна из наиболее распространенных точек зрения, согласно которой в обществе имеются объективные законы развития, но они носят статистический, вероятностный характер. Существует и другая, высказанная известным английским философом и социологом, создателем концепции критического рационализма, «открытого общества», теорией роста научного знания К. Р. Поппером. Согласно ей никаких законов движения общества или социального развития, подобных законам движения физических тел Ньютона, нет⁸. В социальной жизни каждое событие является в каком-то смысле новым, даже уникальным, хотя и может относиться к тому или иному классу событий, в действиях людей нет регулярности, повторяемости, периодичности, поэтому подлинное повторение в социальной истории невозможно: она никогда не повторяется в точности⁹.

Отсюда делается вывод, что не может быть единой истории человечества. Есть лишь бесконечное многообразие фактов, событий, есть реальная история каждого отдельного человека, есть история искусства, языка, традиций, есть история Египетской, Вавилонской, Персидской, Македонской, Римской империй, но единой мировой истории нет. Поэтому история не имеет какой-либо цели, у нее нет каких-либо тенденций или направлений развития, исторической необходимости, ведущей нас к прогрессу. Считать, что история прогрессирует, значит полагать, что она движется к некой цели по определенным объективным законам. А это — историцизм. Поэтому бессмысленно искать какой-то мифической, фиктивной «смысла истории», утверждает К. Р. Поппер¹⁰.

По-своему философ понимает и тенденцию. Он не считает понятия «закон» и «тенденция» однопорядковыми. Тенденция — это не закон, а всего лишь некоторое направление движения (например, рост народонаселения, технический прогресс), некое единообразие исторической последовательности или обыкновенная последовательность событий. Тенденция — не более чем полезный статистический прием, поэтому нельзя усматривать в любой последовательности исторических фактов и событий обязательный универсальный социальный закон, подчеркивает он¹¹.

Таким образом, К. Р. Поппер решительно отвергает наличие объективных законов общественного развития.

⁸ См.: Поппер К. Р. Ницше историцизма. М., 1993. С. 132.

⁹ Там же. С. 17.

¹⁰ См.: Поппер К. Р. Открытое общество и его враги: В 2 т. М., 1992. Т. 2. С. 311, 312, 320.

¹¹ См.: Он же. Ницше историцизма. С. 132.

§ 3. Материалистическое и идеалистическое понимание общества: сущность и разновидности

В социальной философии важнейшим был и остается вопрос о том, что лежит в основе существования и развития человеческого общества, что предопределяет все изменения в общественной жизни. Ответы на него даются разные. Можно выделить два основных подхода — материалистический и идеалистический. В свою очередь каждый из них имеет свои разновидности в зависимости от того, какой фактор общественного развития называется определяющим.

Одно из направлений *материалистического подхода к обществу* — *географический детерминизм*, согласно которому, как мы знаем, решающим фактором развития общества является природная среда (гео- и биосфера, флора и фауна, климат, плодородие почвы, природные ресурсы, полезные ископаемые и т. п.). По мнению сторонников этой теории (Ш. Монтескье, Г. Бокль, Л. И. Мечников и др.), природа полностью определяет не только характер хозяйственной деятельности людей, размещение производительных сил, но и сущность политического строя, культуру, психологию, быт, традиции, обычаи и т. п. Подчеркивая центральное значение географических условий как стимула общественного развития, развивавшие этот взгляд ученые, выступив в свое время против традиционных идеалистических объяснений истории предопределением (теология), сверхъестественным вмешательством (томизм) или случайным стечением обстоятельств, отнюдь не отрицали активной роли самого человека в достижении экономического благосостояния. Особенно это подчеркивал английский историк, представитель географической школы в социологии Г. Т. Бокль (1821 — 1862), обосновавший эти идеи в двухтомной книге «История цивилизации в Англии» (1857, 1861).

Другой разновидностью материалистического понимания истории является *исторический материализм* (К. Маркс, Л. Морган, Ф. Энгельс). В качестве основного источника развития общества он выдвигает совершенствование материального производства. Таким образом, главным фактором, обуславливающим все стороны общественной жизни, выступает способ производства материальной жизни, т. е. производство средств к жизни и воспроизводство самого человека. Наиболее простое объяснение идеи исторического материализма дал Ф. Энгельс в статье «Похороны Карла Маркса» (1883):

«...люди в первую очередь должны есть, пить, иметь жилище и одеваться, прежде чем быть в состоянии заниматься политикой, наукой, искусством, религией и т. д. ... следовательно, производство необходимых материальных средств к жизни и тем самым каждая данная ступень экономического развития народа или эпохи образуют основу, из которой развиваются государственные учреждения, правовые воззрения, искусство и даже религиозные представления данных людей и из которой они поэтому должны быть объяснены, — а не наоборот, как это делалось до сих пор»¹².

При этом исторический материализм не отрицает ни роли идейных побуждений, мотивов, страстей в деятельности людей, ни значения научных идей, распространения знаний. Он лишь указывает, что эти идейные побуждения и страсти людей — и именно масс людей, — равно как и уровень развития науки, столкновения противоречивых идей и стремлений, целей и интересов сами определяются объективными условиями производства материальной жизни. Как отмечал Ф. Энгельс, «...конечных причин всех общественных изменений и политических переворотов надо искать не в головах людей, не в возрастающем понимании ими вечной истины и справедливости, а в изменениях способа производства и обмена; их надо искать не в философии, а в экономике соответствующей эпохи»¹³.

К материалистическому пониманию истории следует отнести также позицию, которую условно можно назвать *технологическим детерминизмом* (Р. Арон, Д. Белл, У. Ростоу). Эта концепция утверждает, что общественное развитие зависит от уровня техники и технологии производства, соответствующих изменений хозяйственной деятельности людей. Например, французский философ и социолог Р. Арон (1905 — 1983) считает базисом общественной жизни «экономику, в частности производительные силы, то есть *техническое оснащение общества* вместе с организацией труда (выделено нами. — Н. С.)»¹⁴. Американский социолог, экономист и историк У. У. Ростоу (1916 г. р.), автор теории «стадий экономического роста», уровень развития техники, промышленности, хозяйства в целом, долю накопления капитала в национальном доходе в единстве с естественными науками, связанными с техникой, рассматривает не только в качестве определяющего фактора общественного развития, но и как основание выделения «стадий роста» в человеческой истории.

Идеалистическое понимание общества исходит из при-

¹² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 19. С. 350 — 351.

¹³ Энгельс Ф. Анти-Дюринг // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 278.

¹⁴ Арон Р. Этапы развития социологической мысли. М., 1992. С. 192.

знания решающей роли духовного фактора, идеальных сил в функционировании и движении человеческого общества. Но так как идеальное в общественной жизни весьма многообразно и многопланово, то и идеализм проявляется по-разному. Одни ученые полагают, что есть некая мировая воля, мировой разум, или, как говорил Гегель, абсолютный дух, который, дифференцируясь, находит свое бытие в виде природы, общества и человека и который творит историю и диктует все действия людей. Это — один вариант идеалистического понимания истории. Его можно назвать *объективно-идеалистическим*.

Другая разновидность, *субъективно-идеалистическая*, связана с абсолютизацией идейных побуждений, мотивов, целей, интересов, волевых усилий людей в жизнедеятельности общества. «Мнения правят миром», — заявляют сторонники этого взгляда. Например, французский философ, один из основоположников позитивизма и социологии О. Конт (1798 — 1857) считает, что «идеи управляют и переворачивают мир, или, другими словами... весь социальный механизм действительно основывается на убеждениях»¹⁵.

Третья разновидность идеалистического понимания общества базируется на признании решающей роли в его развитии распространения знаний, прогресса науки. Так, выдающиеся представители Просвещения Вольтер, Монтескье, Кондильяк, Ламетри, Гольбах, Дидро, Гельвеций, Руссо, Бюффон были убеждены в том, что для совершенствования общественного устройства, исправления социальных отношений необходимы повсеместное распространение знаний и особенно выяснение «естественного порядка», т. е. законов природы, и что неуклонное совершенствование человеческого разума приведет к постепенному совершенствованию общества. Эта позиция называется *сциентизмом* (от лат. scientia — знание, наука). Современные его представители абсолютизируют роль естественно-научного знания, объявляя науку абсолютным эталоном всей культуры.

Сторонники идеалистического объяснения истории, особенно последних двух его разновидностей, логически оказываются, как правило, и приверженцами теории решающей роли выдающихся личностей в истории. При этом изменения, зигзаги в историческом процессе объясняются исключительно желаниями, даже капризами отдельных великих людей — королей, полководцев, завоевателей, ученых.

В последнее время вновь становится популярной концепция, получившая название *теории факторов*, противостоящая всем описанным выше и претендующая на преодоление их односторонно-

¹⁵ Мир философии: Кн. для чтения: В 2 ч. М., 1991. Ч. 2. С. 153.

сти. Согласно ей механизм функционирования общественной жизни нельзя объяснить какой-либо единственной причиной, так как на развитие общества оказывает влияние множество равноправных факторов — экономика, политика, техника, религия, культура, мораль и вообще любой вид деятельности — и ни один из них не является определяющим. Причем в разные периоды истории и в различных ситуациях на первый план выходит то один, то другой. Однако в исследованиях конкретной ситуации поддерживающие эту точку зрения неизбежно склоняются либо к материализму, либо к идеализму, поскольку сами факторы оказываются или преимущественно материального, объективного характера, или преимущественно идеального, духовного, субъективного. Обобщенную картину различных подходов к общественному развитию можно представить в виде схемы (рис. 2).

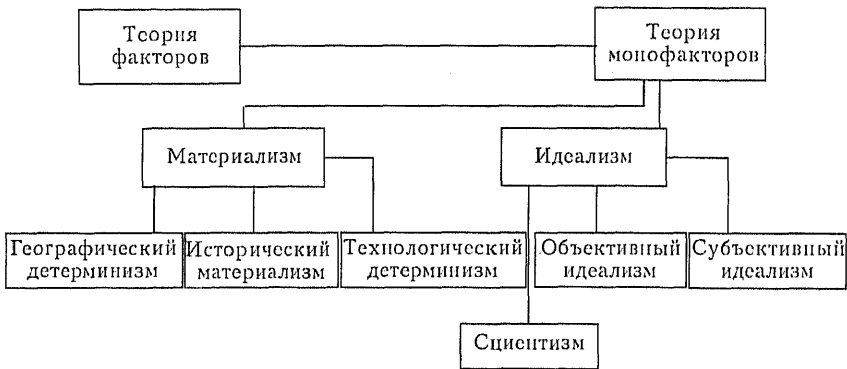


Рис. 2. Материалистическое и идеалистическое понимание общественной жизни

Сопоставляя все определения основы общественной жизни, мы убеждаемся, что решение этого вопроса заключается в очень узких рамках — пределах выяснения гносеологического положения, что чему предшествует в общественной жизни. И судя по всему, материальный фактор, практическая деятельность генетически предваряет идеальное, духовное, теоретическую деятельность. За этими пределами проблема соотношения материального и идеального теряет свое значение, ибо в реальной общественной жизни, реальном процессе жизнедеятельности все социальные явления — и экономика, и политика, и быт, и наука, и культура, и сознание — переплетены, взаимозависимы и взаимообусловлены.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Каково содержание понятия «общество» на категориальном уровне?
2. Что такое самодостаточность?
3. В чем заключается специфика общественных законов?
4. Что такое социальный параллелизм?
5. Как соотносятся понятия «общественное сознание» и «сознательная деятельность»?
6. Каковы разновидности материалистического и идеалистического понимания общества?

Глава одиннадцатая

Философия истории: периодизация исторического процесса

§ 1. Проблема единства, целостности и членения человеческой истории

Жизнь человеческого общества — непрерывный процесс изменений, действий, связанных с сохранением и воспроизводством форм социальной организации, общественных структур, институтов. Он не имеет перерывов и разворачивается во времени и социальном пространстве, начиная от первых шагов человекоподобных существ и кончая зигзагами современной техногенной цивилизации. «Если мы теперь бросим взгляд на всемирную историю вообще, — писал Гегель, — то мы увидим огромную картину изменений и деяний, бесконечно разнообразных формирований народов, государств, индивидуумов, которые непрерывно появляются одни за другими... Общей мыслью, категорией, прежде всего представляющейся при этой непрерывной смене индивидуумов и народов, которые существуют некоторое время, а затем исчезают, является *изменение* вообще»¹.

Естественно, возникает вопрос: представляет ли собой эта бесконечная смена некую целостность, единый исторический поток или каждая из них существует сама по себе, изолированно от других? Однозначный ответ на него будет не совсем точным, так как **становление всемирной истории** человечества как целостного интегративного субъекта общественной жизни — длительный процесс, имеющий несколько стадий. Условно в нем можно выделить *три этапа*. На первом народы, страны, государства развивались достаточно замкнуто и представляли совокупность самостоятельных очагов культуры. Всемирной истории как таковой еще не было. Были истории отдельных народов, культур, локальных цивилизаций.

На втором этапе в результате освоения человеком всей Земли, установления многосторонних связей между отдельными странами народы образуют единое органическое целое. История превращает-

¹ Гегель Г. В. Ф. Философия истории // Соч.: В 14 т. Т. 8. М.; Л., 1935. С. 69.

ся во всемирную, характеризующуюся всесторонней зависимостью народов и стран друг от друга, наличием современного мирового рынка, который требует расширения общения между ними вплоть до разделения труда между странами. Национально обособленные производства входят в состав совокупного целого производства, и удовлетворение потребностей каждой цивилизованной страны и каждого индивида в ней оказывается возможным лишь при усилиях всего мирового сообщества. Прогресс материальной и духовной культуры народов, экономические, политические и культурные контакты между ними приводят к становлению мировой цивилизации. Этот этап завершился, вероятнее всего, в конце XIX в.

Третий этап начинается с XX в., когда связи между отдельными государствами резко возрастают и делаются сравнимыми по своей интенсивности с внутренними. Мир в значительной мере сливается в один хозяйственный организм, национальное и региональное выступают в виде части всемирного развития. И перспективы жизни отдельных стран можно теперь оценить лишь в контексте мировой системы экономического, политического и культурного развития. Сама всемирность — это не некий внешний фактор, корректирующий национальное развитие: она органически включена в его фундамент. Мировая цивилизация превращается в единое целое, состоящее из открытых систем, которые находятся в состоянии интенсивного взаимодействия с внешним миром.

Итак, важнейшим признаком единства и целостности всемирной истории являются органическая объективная экономическая, политическая, культурная взаимосвязь и взаимозависимость стран и народов, образующих систему мировой цивилизации. Другой его признак — общность, одинаковость субъектов исторического процесса. Это — люди, обладающие сознанием и познанием. Целесообразная, целенаправленная деятельность лежит в основе истории любого народа и общего исторического процесса. Даже если люди разобщены, никогда не слышали друг о друге, все они имеют фундаментальные свойства, представляющие собой проявления одной и той же социальной субстанции — целесообразной практической деятельности, труда. Субъекты истории — одни и те же: люди, добывающие средства к существованию, живущие своим трудом, объединенные системой общественных отношений.

Через трудовую деятельность человек реализуется как личность и воспроизводит себя. Вместе с тем, опредмечивая себя, свои сущностные силы, он создает мир материальной и духовной культуры. На каждом этапе развития люди застают определенный материальный результат, определенную сумму производительных сил и социальных форм общения. Они-то и составляют реальную основу соци-

альной субстанции, выступающей в качестве объективного признака единства, общности всемирной человеческой истории.

С проблемой единства всемирной истории логически связан вопрос о направленности исторического процесса, а с последним — постановка вопроса о членении человеческой истории. Если всемирная история становилась из локальных и региональных историй вследствие интенсификации экономических, политических и культурных взаимосвязей и взаимозависимостей, обретая облик целостности, то это означает, что происходили расширение ноосферы на Земле и «уплотнение», динамизация социальной жизни. Иными словами, есть основания говорить о направленности и типологии истории, выделении фаз, или ступеней, общественного развития.

Социально-философская мысль выдвинула несколько точек зрения на понимание *направленности истории*.

Согласно одним представлениям, берущим начало в глубокой древности (впервые они отмечены греческим поэтом Гесиодом — ок. VIII — VII вв. до н. э.), человеческое общество с развитием цивилизации деградирует. Оно идет от «золотого» века, где царствовали справедливость и блаженство, к «серебряному», породившему преступления и несправедливость, а от него — к «бронзовому», в котором велись войны и умножались преступления. Затем настал век «железный», отличающийся жестокостью и бездуховностью. Движение человеческой истории рассматривается как непрерывно продолжающийся упадок в социальной и нравственной сферах.

Вторую позицию отражают концепции, утверждающие, что исторический процесс подвержен цикличности. Это идет еще от Гераклита, древнегреческого философа-пантеиста, диалектика (ок. 540 — ок. 480 до н. э.), его идеи «циклической пульсации» Вселенной, частью которой является и человеческая жизнь. В ней он видел попеременное «вспыхивание и угасание» света и ночи, бодрствования и сна, жизни и смерти. В более развитой форме идея цикличности выражена в теории исторического круговорота, одним из основателей которой был итальянский философ и историкограф XVIII в. Д. Вико. Суть ее в том, что различные общества многократно проходят замкнутые циклы зарождения, подъема, упадка и гибели.

Так, Д. Вико в сочинении «Основания новой науки об общей природе наций» (1725) выдвинул теорию, согласно которой все нации развиваются по циклам, каждый из которых состоит из трех эпох: «века богов» (безгосударственность, подчинение только богам), «века героев» (аристократическое государство) и «века людей» (демократическая республика или представительная монархия).

Цикл завершается общим кризисом и распадом данного общества.

Подобных взглядов на исторический процесс придерживались Аристотель, П. Я. Дашлевецкий, О. Шенглер, П. А. Сорокин, А. Тойнби. Русский философ и естествоиспытатель П. Я. Дашлевецкий (1822 – 1885) выделяет «культурно-исторические типы» человечества, отличающиеся внутренним содержанием и не связанные друг с другом. В основном своем труде «Россия и Европа. Взгляд на культурные и политические отношения славянского мира к германско-романскому» (1869), где он развивает эту теорию, называется восемь таких типов: египетский, китайский, ассиро-вавилонно-финикийский, еврейский, греческий, римский, германско-романский и славянский. Все они проходят периоды зарождения, роста, цветения, плодоношения и упадка, исчерпывая раз и навсегда свои жизненные силы.

Третья позиция выражена в теориях, исходящих из признания восходящего, поступательного развития истории, перехода общества от низших, менее совершенных форм жизни к более высоким и совершенным. Впервые подобного рода теория была детально разработана философами-просветителями (А. Тюрго, Ж. А. Кондорсе, И. Г. Гердер и др.).

Так, немецкий философ И. Г. Гердер (1744 – 1803) в книге «Идеи к философии истории человечества» (т. 1 – 4, 1784 – 1792) рассматривал всю историю человечества как последовательный процесс возвышения, роста и расцвета заложенных в бытие сил. Человечество устремлено к конечной цели – достижению гуманности и счастья, причем как природные катаклизмы, так и исторические бедствия носят характер необходимых и прискорбных эпизодов, лишенных окончательного трагизма. Жизнь отдельного человека неумиротворяема: его субстанция, перерождаясь, переходит в более высокие, неведомые нам формы.

Другой не менее страстный сторонник прогресса – французский философ Ж. А. Кондорсе сделал попытку установить закономерности развития истории, ее основные этапы и движущие силы. В «Эскизе исторической картины прогресса человеческого разума» (1795) он дал всестороннее обоснование идеи исторического прогресса и выразил твердую уверенность, что наступит время, когда Солнце будет освещать Землю, населенную только свободными людьми, не признающими другого господина, кроме своего разума. Не случайно многие историки и социологи считают его родоначальником теории общественного прогресса.

В этом же ракурсе, но каждый по-своему, представляли исторический процесс Г. В. Ф. Гегель, К. Маркс и другие мыслители.

Существуют столь же убежденные противники идеи исторического прогресса, называющие ее «наивной», «принципиально несостоятельной», «ложной». С. Л. Франк в труде «Духовные основы общества. Введение в социальную философию» (1930) пишет, что философия истории, опирающаяся на веру в прогрессе, ложна: прогрессе носит всегда относительный характер и сопровождается утратой других культурных ценностей. История наряду с эпохами подъема и совершенствования знает и эпохи упадка, разложения и гибели. Основное заблуждение подобной философии истории он видит в том, что она рассматривает историю как «внешнюю совокупность и смену разных периодов, как временную линию, уходящую в необозримую даль, и хочет ее понять в этом линейном ее разрезе»².

Но ошибка самого С. Л. Франка состоит в том, что идею прогресса он связывает с определением **целей истории**. По его мнению, если человечество непрерывно идет вперед, то, следовательно, обязательно «к какой-то конечной цели, к последнему идеально-завершенному состоянию»³. В действительности прогрессе не является конечной целью истории. У нее, так же как и у прогресса, нет и не может быть цели, тем более – конечной. Достижение ее означало бы конец всемирной истории, конец человечества. Как природа не имеет целей в своем развитии, так и человечество как часть природы, подсистема объективной реальности не движется к заранее задуманной или заданной кем-то цели. Цели может ставить перед собой или перед обществом только человек.

С вопросом о цели соотносится и проблема **смысла истории**. Исходя из того, что у нее нет цели, некоторые ученые делают вывод, что нет и смысла, или наоборот. Так, К. Р. Поппер в книге «Открытое общество и его враги» (1945) утверждает, что «история смысла не имеет», поскольку, во-первых, «единой истории человечества нет, а есть лишь бесконечное множество историй, связанных с разными аспектами человеческой жизни», и поэтому нельзя говорить о каком-то смысле всеобщей истории; во-вторых, «история не имеет и цели»: не существует каких-то тенденций или направлений развития, исторической необходимости, ведущей нас к прогрессу. Ведь считать, что история прогрессирует, значит полагать, что она движется к некоей цели по определенным объективным законам. А это – историзм. Следовательно, нет оснований искать какой-то мифический, фиктивный «смысл истории»⁴.

² Франк С. Л. Духовные основы общества. М., 1992. С. 30.

³ Там же. С. 28.

⁴ Поппер К. Р. Открытое общество и его враги.: В 2 т. М., 1992. Т. 2. С. 311 – 320.

С такой позицией не согласны многие философы и социологи. История не бессмысленна, если под смыслом иметь в виду не субъективные ожидания, а сам характер, объективное предназначение и результат исторического процесса. А объективный исторический процесс свидетельствует, что «от эпохи к эпохе, от одного общественного устройства к другому, более высокому, растет, развивается человек – это действительное богатство общества»⁵. «Общественная история не имеет в конечном итоге иного смысла, кроме развития субъекта, то есть кроме развития „сущностных сил“ самих человеческих индивидов», – пишет современный философ Г. С. Батищев⁶. Известные социальные философы В. Ж. Келле и М. Я. Ковальзон высказывают ту же мысль: «...история приобретает смысл, если она раскрывается как история собственного развития»⁷.

Гегель, признавая направленность всемирной истории, видел основной смысл ее движения в раскрытии свободы духа человека: «Всемирная история есть прогресс в сознании свободы... восточные народы знали только, что *один* свободен, а греческий и римский мир знал, что *некоторые* свободны, мы же знаем, что свободны все люди в себе, т. е. человек свободен как человек...». Смысл истории, по Гегелю, не в простом развитии человека, а во всемерном осуществлении его свободы. Он отмечал, что «внедрение и проникновение принципа свободы в мирские отношения является длительным процессом, который составляет самую историю»⁸. Исходя из того, как разворачивался этот процесс, он подходил к выделению главных этапов развития человечества, делению всемирной истории.

Гуманизация общества, «очеловечивание» человека, разностороннее развитие личности, расширение степени свободы по мере овладения законами природы и своими собственными общественными отношениями – вот важнейшие интегративные показатели поступательного развития человечества. В их реализации в действительной общественной жизни и заключается смысл истории.

Разумеется, человек никогда не будет свободным абсолютно. Жить в обществе и быть свободным от общества нельзя. Всегда существует некоторая взаимозависимость людей. Но речь идет не просто об индивидуальной свободе отдельного человека в обществе, а о свободе самого общества, или общественного человека. А она определяется не только степенью осознания людьми своей свободы,

⁵ Барулин В. С. Социальная философия. М., 1993. Ч. 1. С. 229.

⁶ Там же.

⁷ Келле В. Ж., Ковальзон М. Я. Теория и история. М., 1981. С. 161.

⁸ Гегель Г. В. Ф. Указ. соч. С. 18, 19.

но и мерой овладения собственными общественными отношениями и природой, ибо всегда существует и будет существовать зависимость общества от природы, и она никогда не сведется к нулю.

§ 2. Соотношение формационной и цивилизационной парадигм

Проблема стадий, или этапов, в развитии истории занимала мыслителей с глубокой древности, начиная с Платона (V – IV вв. до н. э.). В XV – XVI вв. итальянскими историками были выделены в качестве ступеней античная, средневековая и новая всемирно-историческая эпохи, носящие чисто хронологический характер. В более позднее время появились формационный, цивилизационный, технологический *подходы к типологии истории* и др.

В советский период в нашей социально-философской литературе господствовал *формационный подход* к членению исторического процесса. В последнее время делались попытки заменить его цивилизационным и сделать понятие цивилизации ведущей парадигмой исторического познания. На самом деле они сочетаются, дополняя друг друга.

Термин «формация» (от лат. *formatio* – образование, вид) перешел в общественное знание из геологической науки, где он обозначалось наложение горных пород, возникающих на определенных этапах развития земной коры. В социологию он был впервые введен К. Марксом. Вначале в «Немецкой идеологии» (1846) К. Маркс и Ф. Энгельс за основу членения исторического процесса взяли формы собственности, которые отражают различные этапы в разделении труда, и соответственно выделили четыре ступени исторического развития: племенную, античную, феодальную и буржуазную. В более поздних работах – «К критике политической экономии» (1859), «Капитал» (т. 1 – 1867) – К. Маркс выдвинул наиболее общий и фундаментальный критерий членения истории: способ производства материальной жизни, состоящий из производительных сил и производственных отношений. Особое значение он придавал типу производственных отношений, которые образуют экономический базис общества. На основе способов производства материальной жизни и типов производственных отношений К. Маркс выделил пять ступеней развития исторического процесса – первобытно-общинную (архаичную), рабовладельческую, феодальную, буржуазную (капиталистическую) и коммунистическую, первой фазой которой явля-

ется социализм, назвав их общественно-экономическими формациями.

Под *общественно-экономической формацией* стали понимать исторически конкретный тип общества с присущим ему способом производства, экономическим базисом и общественным устройством. В ее структуру органически входят не только экономические, но и все социальные, политические, правовые и другие отношения, а также определенные формы быта, семьи, образа жизни, общественного сознания. Поэтому формация — это единый, цельный социальный организм.

Общественно-экономические формации закономерно связаны между собой. Каждая последующая с необходимостью вырастает из предыдущей, представляя более высокую и сложную ступень исторического развития. «Ни одна общественная формация не погибает раньше, чем разовьются все производительные силы, для которых она дает достаточно простора, и новые более высокие производственные отношения никогда не появляются раньше, чем созреют материальные условия их существования в недрах самого старого общества»⁹. Соответственно и история человечества, по К. Марксу, предстает как объективный естественно-исторический процесс смены формаций.

Причиной смены, согласно К. Марксу, является то, что производственные отношения по мере совершенствования производительных сил (которые развиваются быстрее) устаревают, начинают отставать и тормозить прогресс производства и общества. Он пишет: «На известной ступени своего развития материальные производительные силы общества приходят в противоречие с существующими производственными отношениями, ... внутри которых они до сих пор развивались. Из форм развития производительных сил эти отношения превращаются в их оковы. Тогда наступает эпоха социальной революции»¹⁰, в результате которой происходит замена одной общественно-экономической формации другой.

Следует отметить, что К. Маркс никогда не претендовал на то, что его теория формаций носит глобальный, всемирный характер. Она касается только Западной Европы, но отнюдь не всемирной истории. В письме в редакцию «Отечественных записок» (1877, опубликовано в 1886) он возражал против попыток превратить его исследование возникновения капитализма в Западной Европе «в историко-философскую теорию о всеобщем пути, по которому роко-

⁹ Маркс К. К критике политической экономии: Предисловие // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 13. С. 7.

¹⁰ Там же.

вым образом обречены идти все народы, каковы бы ни были исторические условия, в которых они оказываются...»¹¹.

По отношению к России К. Маркс не отрицал возможности иного пути и ступеней исторического развития. Он же высказал идею об азиатском способе производства как ступени развития от разложения первобытного общества до установления рабовладельческого строя в древневосточных цивилизациях.

Итак, основным в трудах К. Маркса и Ф. Энгельса является формационное деление человеческой истории. Однако в рамках этого главного подхода они обосновали возможность крупномасштабного членения исторического процесса на два этапа: на предысторию и подлинную историю.

Предысторией называется вся история человечества до установления коммунистической формации, т. е. первобытно-общинная, рабовладельческая, феодальная, капиталистическая формации. «...Буржуазной общественной формацией завершается предыстория человеческого общества», — пишет К. Маркс¹². Почему же вся предыдущая история человечества объявляется не настоящей, не подлинной?

К. Маркс объясняет это тем, что до сих пор (до коммунизма) люди еще не жили социальной жизнью, а лишь создавали условия для нее. Они сами производили те силы, которые угнетали, подчиняли их и не обеспечивали возможности для совершенствования и духовного роста. В процессе собственной жизнедеятельности они порождали силы, которые становились неподвластными и враждебными им и обнаруживали себя чаще всего в бесчеловечной форме.

Все сменявшие друг друга формации не устранили социального неравенства, господства одних людей над другими, этнической и культурной разобщенности, не преодолевали одиночества изолированного индивида, для которого внешние связи выступают как средство достижения частных целей. Отчуждение труда, управления, результатов труда, идеологии, социальных институтов остается. Индивиды подчиняются производству, а не оно подчиняется им в качестве их общественного достояния. Большинство людей оказывается не целью общественного развития, а лишь средством, обезличенной в своей массе силой. Поэтому общественное развитие предстает как общественная, отчужденная форма индивидуального развития, где общественной силой и мощью наделяются вещи, деньги, сам же человек сводится к чисто природной силе.

¹¹ Маркс К. Письмо в редакцию «Отечественных записок» // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 19. С. 120.

¹² Он же. К критике политической экономии: Предисловие. С. 8.

Но это не означает, что предыстория человеческого общества представляет собой какой-то ошибочный или ложный этап истории. Нет, он объективно неизбежен и необходим. И люди жили действительно, реальной жизнью, а не иллюзорной. Первобытное общество, рабовладение, феодализм, капитализм — не только различные типы общества, но вместе с тем и звенья последовательно осуществляемого процесса создания культуры, форм цивилизации, общественного богатства, развития человека. Именно этот этап истории создает необходимые условия и предпосылки для подлинно человеческой истории.

Подлинная история начинается с коммунизма, когда будут созданы условия для свободного и всестороннего индивидуального развития, главной целью и основным результатом общественного развития станет развитие человека, исчезнут все виды эксплуатации и порабощения человека человеком. Переход к ней есть скачок человечества «из царства необходимости в царство свободы».

Здесь человек, ассоциированные производители рационально регулируемые отношения обмена, распределения и потребления. Общество становится ассоциацией сознательных работников, над которыми нет никакого ига и никакой власти, кроме власти собственного объединения. Появятся условия для коммунистического самоуправления, невиданного расцвета науки, искусства, всей духовной культуры, чтобы наиболее полно и всесторонне удовлетворять потребности каждого человека. Овладевая собственными общественными отношениями, человек ставит общественное производство (экономическое, социальное, духовное) на службу реализации всех потребностей людей, и тогда действительно развитие человеческих сил делается самоцелью общественного развития.

Как известно, цивилизация не имеет однозначного толкования. Многие западные и отечественные историки и философы употребляют этот термин как синоним обозначения культуры. Другие ученые, стараясь найти специфическое в цивилизации, обращают внимание на социокультурную организацию общества и технико-технологический уровень его развития.

Первоначально, когда это понятие впервые появилось в середине XVIII в. во Франции, просветители называли цивилизацией идеальное общество, основанное на разуме и справедливости. Но уже в начале XX в. немецкий философ О. Шпенглер в работе «Закат Европы» (1918 — 1922), формулируя теорию культурно-исторических циклов, утверждал, что цивилизация есть символ и выражение отмирания, затухания культуры. Переход от культуры к цивилизации, по его мнению, есть переход от творчества к бесплодию, от становления к окостенению. Цивилизация — это закат культуры.

К настоящему времени стало достаточно общепринятым определение ее с позиций типологии истории: *цивилизация* — это этап развития человеческой истории, связанный с переходом общества от организации по кровнородственным принципам к обществу, организованному по социально-территориальным признакам, от родоплеменной изолированности к собственно социальным связям между людьми, обществу, в котором биологические законы развития отошли на второй план, а социальные законы стали превалировать. Иначе говоря, завершилось образование социума. Изменились социокультурная организация общества и технико-технологическая основа. Последняя, в сущности, только появилась и стала базисом собственно цивилизационного развития человечества. От «традиционного общества» (дикость, варварство) оно перешло к цивилизационному этапу развития истории.

Итак, цивилизационный подход к типологии истории позволяет выделить *два* крупномасштабных *этапа в развитии человечества*: 1) доцивилизационное, или «традиционное», общество с двумя периодами развития — дикость и варварство; 2) цивилизационное развитие, в котором имеется несколько различных стадий, или «волн», цивилизации, а также локально-исторические типы.

Если сравнить теперь цивилизацию и общественно-экономическую формацию, то можно заметить, что в фундаменте формации лежит социально-экономический фактор — способ производства материальной жизни как единство производства средств к жизни (экономическое) и производства самого человека (социальное, политическое, духовное), а цивилизации в целом и различных ее ступеней и образований — технико-технологический базис и социокультурная организация общества. Следует отметить, что по-прежнему остается множество точек зрения на количество локально-исторических типов цивилизаций как качественно различных этнических и исторических образований, входящих в этап цивилизационного развития человечества, и на их внутреннее содержание.

Английский историк, философ, общественный деятель А. Д. Тойнби (1889 — 1975) выдвинул свою *теорию цивилизаций* в 12-томном труде «Исследование истории» (1934 — 1961). Он рассматривает всемирную историю как совокупность отдельных дискретных замкнутых единиц социальной организации, которые он называет цивилизациями. Согласно ему цивилизация — это ограниченная во времени и пространстве культурно-историческая система, в основе которой лежит относительное единство духовной, общественно-политической и хозяйственной жизни людей. Вначале

он насчитывал 21 локальную цивилизацию, затем называл 13, не считая второстепенных и недоразвитых.

По мнению А. Тойнби, история человечества делится на два больших периода: 1) доцивилизационный (эпоха становления человечества, которой соответствовала первобытно-общинная организация общества); 2) цивилизационный (эпоха возникновения, развития и гибели цивилизаций).

Цивилизационный период образуют несколько относительно локальных сосуществующих и уже ушедших из жизни цивилизаций: египетская, андская, китайская, минойская, шумерская, майянская, спирийская, индская, хеттская, эллинская, православная христианская (в России), дальневосточная (в Корее и Японии), православно-христианская (или византийская), персидская, арабская, индусская, мексиканская, юкатанская, вавилонская.

В более обобщающей классификации А. Тойнби выделил пять цивилизаций, или обществ одного вида: западный мир; православно-христианское, или византийское, общество (Юго-Восточная Европа и Россия); исламское общество (Северная Африка и Средний Восток от Атлантического океана до Великой Китайской стены); индусское общество (Индия); дальневосточное общество (субтропический и умеренный районы между аридной зоной и Тихим океаном).

Каждая цивилизация, по А. Тойнби, проходит в своем развитии стадии возникновения, роста, надлома и разложения, после чего, как правило, гибнет, уступая место другой. Возникновение и рост происходят за счет энергии «жизненного порыва» людей, а надлом, упадок и разложение связаны с «истощением жизненных сил». Но не всем цивилизациям суждено проделать весь путь от начала и до конца. Некоторые из них погибают, не успев расцвести, другие остаются живыми и застывают в монотонном прозябании.

Появление цивилизации вызывается необходимостью дать адекватный «ответ» на «вызов» исторической ситуации. Эти «вызовы» предъявляются людям либо природой (стимулы «бесплодной земли» и «новой земли»), либо человеческим окружением (стимулы «удара» и «давления»). Своеобразие «вызовов» и «ответов» определяет специфику каждой цивилизации, иерархию ее социальных ценностей, концепцию смысла жизни. Выработку адекватной реакции на историческую ситуацию осуществляет «творческое меньшинство» — элита, которая выдвигает идеи, самоотверженно проводит их в жизнь, увлекаемая за собой «инертное большинство». Если же нужный ответ не найден, в социальном организме возникают аномалии, которые, накапливаясь, вызывают «надлом». Кризис может также произойти, если правящая элита постепенно превращается в замкнутую само-

производящую касту – «господствующее меньшинство», теряет моральный авторитет, утрачивает творческие способности, все более опираясь на силу власти, силу оружия. Это может привести сначала к «падлому», а затем – если «болезнь» не получает своевременного лечения, господствующее меньшинство не способно справиться с обстоятельствами, – к окончательной гибели цивилизации.

Разрушающим началом служит отчужденная масса населения, «внутренний пролетариат», который объединяется с «внешним пролетариатом» – народом, не успевшим еще сделать решающий скачок, отделяющий первобытное общество от цивилизации, и выступающим в качестве варварской периферии.

Цивилизация может спастись, избежать печального конца или, по крайней мере, отдалить его путем приобщения к всемирной религии, эволюции от примитивных анимистических* верований к универсальной синкретической (единой, объединенной) религии будущего. В реализации этого процесса А. Тойнби отводит большую роль конфессиональным (церковным) институтам, которые являются хранителями и передатчиками «генетической» информации цивилизаций.

Отметим, что предложенное А. Тойнби понимание цивилизаций породило серьезные сомнения по поводу реальности существования самого феномена. Конкретное содержание и специфика каждой из цивилизаций А. Тойнби трудно уловимы. Поэтому возникает естественное сомнение, не есть ли «цивилизации» А. Тойнби лишь мыслительные конструкции.

В 1961 г. французский социолог Р. Арон на встрече с английским историком прямо поставил этот вопрос. А. Тойнби ответил, что «в конечном счете единственно реальным можно назвать только человеческие поступки». Присутствия в своей концепции интуитивного и иррационального моментов он не отрицал, называя свой метод «мифологической аналогией»¹³.

С 80-х гг. XX в. получили распространение концепции выделения *технологических стадий, или волн цивилизации*, т. е. стадий цивилизационного развития человечества на основе технического и технологического прогресса, – так называемый технократический подход (Д. Белл, А. Тоффлер, И. Д. Ковальченко). А. Тоффлер в работе «Третья волна» (1980) дает обоснование идеи, согласно кото-

* *Анимизм* (от лат. anima – душа) – система фантастических представлений первобытных людей о существовании души у всех предметов, вещей, явлений окружающего мира, одухотворение сил и явлений природы.

¹³ Философия. Отв. ред. В. П. Кохаповский. Ростов н/Д., 1995. С. 359.

рой в настоящее время человечество переживает новую технико-технологическую революцию. Она радикально преобразует общество, непрерывно обновляет социальные отношения и ведет к созданию новой, сверхиндустриальной цивилизации. Этой «третьей волне» цивилизации предшествовали две другие.

Первая, «аграрная цивилизация», или земледельческая, — это общество с примитивным натурально-товарным сельскохозяйственным производством, сильно выраженной иерархической социальной структурой и властью, принадлежащей земельным собственникам, церкви и армии в качестве главных социальных институтов, непрофессиональной массовой культурой. Она просуществовала около 10 тысяч лет.

Вторая, «индустриальная цивилизация» — общество, в котором достигли значительного уровня заводское производство, тяжелая промышленность, товарное производство. Происходит широкое внедрение достижений науки и техники, увеличение доли квалифицированного труда, быстрый рост городов и городского населения. Это целая цивилизация со старым типом техники, характерной централизацией, гигантизмом и массовым единообразием, которые угнетают человека.

Третья, «постиндустриальная цивилизация», или информационно-компьютерная, идет на смену второй. Она вызвана повсеместным распространением компьютеров, турбореактивной авиации, экологически чистых технологий. Начинаются интеллектуализация производства, внедрение рациональных норм организации общества и экономики и т. п. Все это формирует новую цивилизацию — новые виды семьи, стили работы, любви и жизни, формы экономики, политики и сознания, образа жизни и системы ценностей. Мир заполняется инновациями, для восприятия которых необходимо постоянное развитие познавательных способностей. Получают распространение бесприбыльные организации в сфере гуманитарного развития, происходит переориентация от узкоутилитарных целей производства на создание ценностей за пределами рынка.

Определение новой цивилизации как «постиндустриальной», по мнению А. Тоффлера, неточное, потому что не дает полного представления о реальной динамике происходящих изменений. Ее можно было бы назвать «практической», что можно истолковать как практическое воплощение идеального общества, изображенного утопистами («Утопия» Т. Мора (1516), «Город Солнца» Т. Кампанеллы (1623), «Новая Атлантида» Ф. Бэкона (1627) и др.).

Отметим, что формационный и цивилизационный подходы к типологии истории не исключают, а дополняют друг друга. Первый позволяет глубже раскрыть причины и механизмы перехода от од-

ной ступени развития человеческой истории к другой, обращая внимание на социально-экономическую основу общественной жизни. Второй делает возможным учет социокультурных и технологических измерений общества, духовных факторов и отношений, которые в известных исторических условиях становятся определяющим моментом.

Каждая из рассматриваемых парадигм важна и необходима для преодоления односторонности, обогащения анализа столь сложного объекта, каким является исторический процесс. Действительно, если формационный подход делает упор на прерывность исторического развития, переход от низшего к высшему через качественные скачки, социальные революции, то при цивилизационном подходе лучше высвечивается непрерывность, эволюционность исторического процесса. В формационном представлении всемирной истории заложена некая предопределенность, однонаправленность, а цивилизационный подход раскрывает многовариантность истории.

§ 3. Технократические концепции типологии истории

Среди *технократических концепций типологии истории*, сторонниками которых являются Р. Арон и американские социологи Д. Белл, У. Ростоу, можно выделить *теорию стадий экономического роста* У. Ростоу, изложенную в работе «Стадии экономического роста. Некоммунистический манифест» (1960). По его мнению, она представляет собой теорию истории в целом и современную альтернативу марксистскому учению об общественно-экономических формациях.

В качестве основания выделения «стадий роста» в человеческой истории У. Ростоу называет уровень техники, технологии, промышленности, хозяйства в целом, наук, особенно естественных, тесно связанных с техникой, долю накопления капитала в национальном доходе. В зависимости от степени развитости этих признаков он разграничивает пять стадий роста в общественном движении.

1. «Традиционное общество» – аграрное общество с примитивным сельскохозяйственным производством на базе ручного труда, «дошютоновским» уровнем науки и техники, иерархической социальной структурой и властью, сосредоточенной в руках земельных собственников. Этот период истории охватывает первобытное, ра-

бывладельческое и феодальное общества, а также общества современных колониальных и слаборазвитых стран.

2. «Переходное общество» — период создания предпосылок для «сдвига», когда появляются первые технические изобретения, первые предприимчивые люди, способные создавать прибыльные предприятия, резко увеличиваются капиталовложения в расчете на душу населения, что способствует подъему производства, образуются централизованные государства.

3. Стадия «сдвига», или «взлета» (take-off), — период быстрого роста основных отраслей промышленности, радикального изменения методов производства, создания и внедрения новой техники и технологий производства, повышения доли накопления капитала, ведущих к «промышленной революции». На этой стадии, по мнению У. Ростоу, Англия находилась в конце XVIII в., Франция и США — в середине XIX в., Германия — во 2-й половине XIX в., Россия — в 1890 — 1914 гг., Индия и Китай — с начала 50-х гг. XX в.

4. Стадия «зрелости» — индустриальное общество, характеризующееся бурным развитием промышленности, подъемом уровня капиталовложений до 20 % национального дохода, широким внедрением достижений науки и техники в производство, ростом городов и городского населения до 60 — 80 %. В этот период возникают новые отрасли индустрии, резко увеличивается доля квалифицированного труда, изменяется структура занятости в пользу отраслей обслуживания. Взаимодействие науки и техники достигает такого уровня, когда они стимулируют развитие друг друга во все ускоряющихся темпах.

5. Эра «высокого массового потребления» — общество, в котором основными отраслями производства становятся сфера оказания услуг и производство товаров массового потребления (автомобилей, телевизоров, холодильников, бытовой техники и т. д.), когда повсеместно осуществляется внедрение в производство и быт автоматизированных систем, ЭВМ, роботов и т. д. Это общество «всеобщего благосостояния», главная цель которого — полное удовлетворение потребительских нужд. Данной стадии, по У. Ростоу, достигли США, близка к ней Англия, поэтому идеальным типом такого общества можно назвать «англо-американский образец». Вместе с тем он считает необходимым внести некоторые изменения в этот образец, в частности внедрить планирование, сочетающее централизм (государственное регулирование) с плюрализмом капиталистических корпораций.

Существует немало других концепций периодизации исторического процесса на основе технологических изменений. Так, канадский философ, социолог, теоретик коммуникационных технологий

Г. М. Маклуэн (Мак-Люэн) (1911 – 1980) представил трехступенчатую *модель* всемирной истории *по признаку скачков в технологии коммуникаций*. По его мнению, средства общения, являющиеся «технологическим продолжением» человека, определяют развитие культуры, а радикальные перевороты в них ведут к смене исторических эпох.

Первая ступень – эпоха «племенного человека» отличалась ограниченным общением рамками устной речи. Устное слово – чувственно-синтетично, что создает определенный сенсорный баланс (т. е. баланс ощущений) человека, существующего в резонирующем мире одновременных связей. Этот уровень коммуникации формирует мифологическое сознание, восприятие слитности человека и общества, шарообразность картины мира.

Вторая ступень – эпоха «типографического и индустриального человека» – началась с изобретения фонетического алфавита и печатного станка в XV в. И. Гутенбергом. Распространение книгопечатания привело к иной организации жизни людей. Воспринимаемая глазом строка изменила мышление человека: он стал думать логически и последовательно. Возобладало рационалистическое сознание. Типография выпускает стандартно воспроизводимый товар, инициирует массовое производство, открывает путь индустриализму, всеобщей грамотности. Формируются национальные языки, возникает национализм как новое представление о групповой общности.

Третья ступень – эпоха информационного индивида – связана с победой электронной (аудиовизуальной) коммуникации, которая «продолжает» центральную нервную систему до образования «глобального объятия», упрямдяющего пространство и время на нашей планете. Мгновенность передачи информации меняет масштабы событийности (т. е. восприятия событий), воссоздает глобальную «деревню», где с помощью массовой коммуникации создается идиллия свободного от индивидуализма общения. ЭВМ, средства электронной коммуникации рождают «мозаичное» мышление.

Спутниковая связь, оптоволоконные кабели и кабельные сети, цифровые электронные устройства с примененным микропроцессором и интегральных схем для скоростного приема и передачи информации открывают доступ любому человеку в любой точке Земли к базам данных и знаний, если он имеет терминальное устройство (или компьютер) для ввода и вывода информации, включенной в единую интегрированную систему связи. Возникает эффект «взрывного» сжатия пространства, времени, информации. Срастаются отрасли знания, мысль с чувством, сознание с реальностью. Выпесенный

вовне мозг позволяет «обойти» язык, а не переводить с одного языка на другой. Подобные интеллектуально-технологические системы ведут к принципиально новому состоянию культуры и цивилизации — глобальному гиперинтеллекту (сверхинтеллекту). Компьютеризация служит технологической основой информатизации общества, в котором информатика и владение ЭВМ являются второй грамотностью, повышающей интеллектуальные и творческие способности человека. В условиях информационной технологизации социальной жизни информация начинает олицетворять власть.

Итак, исторический процесс представляет собой сложное сочетание всемирно-исторической логики и конкретной истории стран и народов. Он и должен быть понят именно в этом сложном сопряжении всеобщего и специфического. Поэтому периодизация всемирной истории многомерна. Необходимо сочетание синхронного и диахронного*, стадийного и регионального, формационного и цивилизационного подходов к анализу единства и членения человеческой истории.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В чем заключаются единство и целостность всемирной истории?
2. Существует ли направленность исторического процесса?
3. Есть ли смысл у истории? В чем различие понятий «цель истории» и «смысл истории»?
4. В чем состоит специфика формационного членения исторического процесса?
5. Каково содержание понятий «предыстория» и «подлинная история»?
6. В каких значениях употребляется понятие цивилизации?
7. Каково соотношение формационного и цивилизационного подходов к членению истории?
8. По каким основаниям выделяет цивилизации А. Тойнби? Какие цивилизации он называет?
9. Каковы основные черты «волн цивилизации» А. Тоффлера?
10. На какие стадии разбивает всемирную историю М. Росту?
11. В чем особенности периодизации истории Г. М. Маклуэна?

* *Синхронизм* (от греч. synchronismos < syn — вместе, chronos — время) — точное совпадение во времени двух или нескольких процессов, явлений. *Диахрония* (от греч. dia — через, chronos — время) — смена состояний во времени.

Глава двенадцатая

Философская антропология

§ 1. Природа, сущность и предназначение человека

Вопрос о том, что такое человек, какова его сущность, всегда был и остается важнейшим в философии. Еще родоначальник немецкой классической философии И. Кант в работе «Критика чистого разума» (1781) писал, что существуют всего три вопроса, на которые философия призвана дать ответы: «1. Что я могу знать? 2. Что я должен делать? 3. На что я имею право надеяться?». В них, утверждает он, объединяются «все интересы моего разума (как спекулятивные, так и практические)», так как они направлены на выяснение самого главного предмета в мире, вопроса о том, что такое человек, каково его «полное назначение»¹.

Человек есть существо одновременно природное, социальное и духовное. Все эти три составляющие находятся в органическом единстве, и только в таком единстве, взаимодействии и взаимообусловленности они образуют и реализуют его родовую сущность.

Как *природное существо* человек — величайший итог и высший уровень длительной эволюции материи. Его генетическая программа обеспечивает рождение подвидов с универсальным специализированным мозгом, руками и гортанью, которые в комплексе создают готовность новорожденного к вхождению в систему общественных отношений и практической деятельности.

Человеческий мозг — самая сложная система во Вселенной. Он обладает замечательным свойством — устойчивой универсальностью, дающей возможность выработать способность к компенсаторной ликвидации влияния генетических вариаций в пределах нормы, способность, уравнивающая эти влияния. Мозг включает огромное количество клеток. Только в его коре их 100 млрд. Он состоит из серого вещества коры и белого вещества самого мозга. В сером веществе имеется около 14 млрд нейронов, белое вещество образует примерно 90 млрд клеток.

¹ Кант И. Критика чистого разума. СПб., 1993. С. 449, 465.

О том, какую колоссальной сложности работу делает мозг, можно судить хотя бы по одной нервной клетке. Каждая из них содержит около 20 млн. молекул РНК, которые несут «инструкции» от ДНК, вызывающей синтез белков. В пределах одной клетки синтезируется до 100 тыс. белков².

Поразительной способностью деятельности мозга человека является то, что она построена на ассоциативных связях. В этом заключены и основы памяти: хранимая информация вовлекается в процесс сознания через данные связи, которые восстанавливают среду как целостную картину, что придает процессу мышления удивительную гибкость и быстроту и за счет чего мгновенно мобилизуются все нужные резервы памяти. Этим она существенно отличается от «памяти» современных кибернетических машин. В компьютерах каждая порция информации хранится в отдельной ячейке памяти и извлекается дискретно, отдельными частями.

Как живой организм человек в течение всей жизни подчиняется биологическим (биофизическим, биохимическим, физиологическим) законам, благодаря которым сохраняется глубокое единство его со всем органическим миром. Это означает, что развитие и жизнедеятельность невозможны без действия его генетической программы. Используя уникальные биологические особенности в качестве предпосылок, каждый индивид в своем онтогенезе в процессе социализации реализует себя как социальное существо.

При наличии глубокого единства с природой человек, отделившись, стал радикально, качественно отличаться от нее. Это своеобразие его как *существа социального* заключается в следующем:

-- человек умеет производить и производит, животное не производит;

-- животное строит только сообразно мерке своего вида, реализуя видовой опыт, человек же -- по мерке любого вида, ибо он универсален. Он опирается также на законы красоты;

-- деятельности человека свойственны целесообразность, целенаправленность. У него ценностно-ориентированное поведение. У животных же нет целей, нет мотивов и интересов. Вследствие этого жизнедеятельность человека выступает как сознательная деятельность;

-- трудовая деятельность человека носит общественный характер: опредмечивая в продукте свои социальные и интеллектуальные силы, он тем самым создает объективные условия обмена результатами труда. Распредмечивание этого продукта другим субъектом устанавливает связь между людьми. Человек может производить и

² См.: Дубинин Н. П. Что такое человек. М., 1983. С. 66 -- 67.

заниматься трудовой деятельностью, лишь вступая прямо или опосредованно в общественные отношения, совокупность которых и образует общество.

Человек одновременно *существо духовное*, умное, сознательное. Он – Homo sapiens («человек разумный»). Каждое его действие, поведенческий акт совершается с участием сознания. Он живет в очеловеченном мире, ноосфере (от греч. nous – разум, sphaîra – шар), где все предметы, процессы, явления наделены человеческим смыслом, значимостью, социальной функцией, целью. Продукты человеческой деятельности представляют собой культуру.

Овладевая в процессе социализации, общения, распредмечивания овеществленного в продуктах труда заложенными в них смыслом, содержанием, индивид осваивает очеловеченный мир, приобщается к бытию культуры, обретает способность разумно действовать с орудиями труда, различного рода символами, словами, языком информации, понятиями, со всей совокупностью социальных норм. У него вырабатывается широкий диапазон потребностей, интересов, целей и вместе с тем формируются механизмы самоконтроля, саморегуляции, выражающиеся в способности волевыми усилиями подавлять или усиливать те или иные виды деятельности. Появляется долг, ответственность. Иначе говоря, индивид становится «человеком разумным».

Итак, человек есть существо и природное (биологическое), и производящее, политическое (социальное), и разумное, культурное, нравственное (духовное). Он аккумулирует в себе весь комплекс общественных отношений и таким образом реализует свою социальную сущность. Он – дитя человеческой истории, результат развития общественного исторического процесса.

Одновременно человек творец этого общества, объект и субъект общественных отношений. Связь между ним и обществом носит коррелятивный (от лат. correlatio – соотношение, взаимозависимость) характер. Это такая взаимосвязь, которая не «растворяет» их относительную самостоятельность. Общество производит человека как личность – человек производит общество. Общество со своими экономическими, политическими отношениями, культурными формами не есть некое самодовлеющее целое, не зависящее от человека и его деятельности. Оно само выступает как человек в его общественных связях и отношениях, т. е. совокупность отношений и форм практической деятельности людей.

Слова К. Маркса о том, что «сущность человека не есть абстракт, присущий отдельному индивиду. В своей действительности она есть совокупность всех общественных отношений»³, нельзя пони-

мать как отрицание имманентной логики саморазвития человека, «растворение» человека в обществе, отождествление общества и общественного индивида. Их органическая взаимосвязь заключается в том, что, с одной стороны, общество есть продукт, результат человеческих отношений и деятельности людей, продукт их совместного творчества, а с другой — человек является по своей сути продуктом конкретно-исторического типа общественных отношений, продуктом социализации. Вне деятельности, социальных отношений и общения человек просто не может стать человеком. Поэтому можно говорить о *социально-деятельной сущности* человека.

Вопрос о **смысле жизни и предназначении человека** волнует и мучает в глубине души каждого. Имеет ли жизнь смысл и если да — то какой именно? Для чего дана человеку жизнь, каково его предназначение? Ответы давались и даются самые разнообразные. Но прежде чем мы рассмотрим различные точки зрения, логично поставить такой вопрос: «А что такое „смысл“? Каков смысл смысла?» Ведь рассуждая об этом, мы предполагаем, что речь идет не только о том, в чем видит смысл, значение своей жизни отдельный человек, но и о том, каков объективный результат этой жизни. Есть смыслы ситуативные (для отдельного человека) и есть смыслы перспективные (для человека как такового). В первом случае «смысл» имеет субъективное содержание и зависит от того, что вкладывает в него человек, во втором — определяется как результативность человеческой жизни.

Большинство философов, социологов, мыслителей полагают, что жизнь не бессмысленна. Выдающийся физик, создатель теории относительности, квантовой теории света А. Эйнштейн (1879 — 1955) отмечал, что человек, считающий свою жизнь бессмысленной, не только несчастлив, но вообще едва ли пригоден для жизни. Известный исследователь этой проблемы австрийский психиатр В. Франкл (1905 г. р.) утверждал, что стремление к поиску и реализации человеком смысла жизни является врожденной мотивационной тенденцией, присущей всем людям, независимо от пола, возраста, интеллекта, образования, характера, среды и религиозных убеждений. «Даже самоубийца верит в смысл если не жизни, то смерти, в противном случае он не смог бы шевельнуть и пальцем для того, чтобы реализовать свой замысел»⁴.

В чем же видели этот смысл философы? Многие мыслители Древней Греции — стоики, киники (Антисфен, Диоген Синопский, Зенон) — сводили жизнь к страданию. Они доказывали, что чело-

³ Маркс К. Тезисы о Фейербахе // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 3. С. 3.

⁴ Франкл В. Человек в поисках смысла. М., 1990. С. 10 — 11.

век должен оставаться «нагим и одиноким», замкнуться и свернуться, чтобы защитить свою сущность. Он должен страдать и страданиями, аскетизмом, одиночеством достичь полной, абсолютной свободы, сосредоточенности духа и бессмертия. Другие (Аристиппи, Эпикур) считали главным достижение удовольствия, а высшим удовольствием называли отсутствие страданий и безмятежное состояние духа — атараксию (от греч. *ataraxia* — невозмутимость), к которой можно прийти, избавившись от страха перед богами, смертью и загробным миром. Сократ утверждал, что лишь добро придает нашей жизни смысл. Человек должен стремиться не к удаче, не к счастью, а к добру и справедливости. В этом смысл его жизни, в этом нравственная задача.

Многие философы, мыслители, не найдя ответов на жгучие вопросы в реальной жизни, обращали свои взоры к конечной причине всего сущего — богу, его духу, идеям, разуму. Так, известный философ С. Л. Франк в работе «Смысл жизни» (1925), подробно анализируя круг тем, связанных с проблемой смысла жизни («что делать, к чему стремиться, чтоб жизнь обрела смысл?»; «как жить, чтоб спасти мир и тем самым оправдать свою жизнь?» и т.п.), приходит к выводу, что эмпирическая жизнь человека бессмысленна, если не направлена на служение «высшему и абсолютному благу», каковым является «сам Богочеловек Христос, который есть для нас „путь, истина и жизнь“ и который именно поэтому есть вечный и ненарушимый смысл нашей жизни»⁵.

Постоянно мучительно размышлял о смысле жизни великий русский писатель Л. Н. Толстой (1828 — 1910). В произведениях «Исповедь» (1880 — 1882), «Крейцера соната» (1887 — 1889) и др., всесторонне рассматривая эту проблему, он делает вывод, что жизнь человека заключается в постоянном совершенствовании личности, в том, чтобы «трудиться, смиряться, терпеть и быть милостивым». Однако это не означает, что Л. Н. Толстой разрешил для себя эту проблему. Он вновь задавал себе «вечный вопрос»: «Зачем я живу, что выйдет из моей жизни?» И после трудных поисков делал вывод: ответ разумный один — этого хочет бог, «начало и тела человеческого и его разума». Именно вера в бога «придает жизни такой смысл, который не уничтожается смертью»⁶.

Интересной и весьма современной, основанной на научном анализе, без примеси иррационализма и мистицизма, представляется позиция, изложенная В. Франклом. В книге «Человек в поисках смысла» (1990), в которой собраны его наиболее важные труды по дан-

⁵ Франк С. Л. Духовные основы общества. М., 1992. С. 165, 216.

⁶ Толстой Л. Н. Исповедь // Собр. соч.: В 22 т. М., 1983. Т. 16. С. 154.

ной проблеме, он отмечает, что нахождение смысла — вопрос не познания, а призвания. Не человек ставит вопрос о смысле жизни — жизнь ставит этот вопрос перед ним, и человеку приходится ежедневно и ежечасно отвечать на него — не словами, а действиями. Смысл не субъективен: человек не изобретает его, а находит в мире, в объективной действительности. Именно поэтому он встает перед человеком как императив, требующий своей реализации⁷.

В. Франкл предлагает три пути, идя по которым человек может отыскать смысл жизни. Первый — в создании творческого продукта, или совершении дела, т. е. в том, что мы даем миру в своих творениях. Второй — в осмыслении, переживании, освоении происходящего вокруг нас (добра, истины, красоты, природы, культуры), в том, что мы берем от мира в наших встречах и переживаниях, иначе, в активном освоении окружающего. Третий — в позиции, которую мы занимаем по отношению к своему тяжелому положению в том случае, если нет возможности изменить судьбу, и которая позволяет превратить это положение в достижение, триумф и героизм. Соответственно этим трем путям В. Франкл выделяет три основные группы ценностей: ценности творчества, ценности переживания и ценности отношения⁸.

Поэтому, заключает В. Франкл, жизнь никогда не перестает иметь смысл, ибо даже у человека, лишённого ценностей творчества и переживания, есть смысл жизни, содержащийся в праве пройти через страдания, не спускаясь, и осуществить, реализовать его. Отсутствие смысла он называет «экзистенциальным вакуумом», когда человек страдает от чувства опустошенности, бессмысленности. Экзистенциальный вакуум можно считать «переживанием бездны».

Обобщая все сказанное, можно сделать вывод, что смысл жизни в конечном счете состоит в развитии человека как самодели, в его всестороннем совершенствовании. Как говорил И. Кант, существование человека имеет в себе самую высшую цель, которой он может подчинить всю природу. Поэтому назначение, призвание каждого — развивать свои способности, внести вклад в общественное развитие и развитие культуры. Индивидуальная жизнь конечна, человек смертен. И объективным смыслом (результатом) его жизни оказывается то, что он оставляет после себя людям. Поскольку человек — существо общественное, то и смысл его жизни определяется соотношением интересов личности и общества. Единство личности и социума преодолевает трагизм индивидуальной смерти, так как человек сохраняется в результатах его деятельности, предме-

⁷ См.: Франкл В. Указ. соч. С. 11.

⁸ Там же. С. 299 — 300.

тив свою социальную сущность, знания, опыт, замысел в формах социальной жизни, культуры и цивилизации, оставив след в благодарной памяти потомков.

В этом и заключается смысл жизни отдельного человека, который он реализует через общество. Но в принципе таков и смысл жизни общества, человечества в целом: не кто иной, как сам человек создает необходимые условия для общественного развития, которое есть не что иное, как собственное развитие человека.

§ 2. Человек как личность. Типология личности. Свобода и ответственность

Понятия «человек», «личность», «индивид», «индивидуальность» являются основополагающими в социальной философии.

Человек — понятие родовое, выражающее общие черты, присущие человеческому роду. Оно включает общесоциальные и общеположические черты, отличающие человека от всех других живых существ. К таким родовым свойствам относятся целенаправленная деятельность (способность ставить перед собой цели и добиваться их реализации), умение производить и творить (созидание нового в предметном мире, социальной и культурной сферах) и др.

Это характеристика абстрактного человека, человека как такового. Но в реальной жизни он всегда конкретен. Достаточно поставить рядом с абстрактным человеком как олицетворением всего человеческого другого, и картина сразу коренным образом меняется: каждый из них оказывается не человеком вообще, а социально конкретизированным человеком, т. е. личностью.

Личность — это социальная характеристика человека, совокупность социальных качеств, раскрывающих его политическое, экономическое положение, нравственную позицию. Человеческая личность есть «продукт социокультурных сил» (П. Сорокин), состоящих: а) из мыслящих, действующих и реагирующих людей; б) значений, ценностей и норм; в) материальных носителей социокультурных явлений (орудия, машины, одежда, знания, памятники, обрабатываемые поля, дороги, языки, жесты, живопись, скульптура и т. д.)⁹. Ее образует совокупность, или лучше сказать, устойчивая система социально значимых черт, качеств, представляющих че-

⁹ См.: Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество. М., 1992. С. 193 — 206.

ловека как члена того или иного общества или социальной группы. В этом смысле она — признак дифференциации общества на социальные общности.

Но личностью является и отдельный человек со своими индивидуальными социальными чертами и свойствами, совокупностью характерных социальных качеств. В этом значении под личностью понимается социальный субъект деятельности, обладающий признаками свободного человека, ответственного в своих действиях перед обществом.

Понятием «*индивид*» обозначают: а) принадлежность отдельного живого существа, особи к человеческому роду — *Homo sapiens*, а не к другой группе живых существ. При этом не фиксируются какие-либо особые социальные или индивидуальные качества. Индивид — это всегда «один из многих», и он всегда безличен: он лишь представитель человеческого рода; б) единичного субъекта, отдельного человека в отличие от совокупности, массы, коллектива, социальной группы, общества в целом.

Понятие «*индивидуальность*» отражает неповторимые, своеобразные, даже уникальные единичные черты, свойства, особенности, качества человека, как биологические, физические, так и социальные, духовные. В биологии индивидуальность характеризует специфические черты данной особи, организма, заключающиеся в своеобразии сочетания наследственных и приобретенных свойств, в психологии — самобытное проявление психических свойств человека (темперамента, эмоций и т. д.).

Философия обращает внимание на то, что человек как социальный субъект представляет собой единство общего, особенного и единичного. Общее обозначается понятием «индивид», которое указывает на принадлежность этого субъекта к роду *Homo sapiens*; особенное — понятием «личность», которое выражает социальное качество человека и его принадлежность к определенной социальной группе, определенному обществу; единичное — понятием «индивидуальность», подчеркивающим наличие в человеке неповторимых, уникальных черт.

Личность есть единичное выражение ансамбля социальных отношений, той ограниченной их совокупности, через которые она непосредственно связана с другими индивидами. Но речь идет не только о «внешних» общественных отношениях, но и отношении человека к самому себе как некоему «другому» — отношении «я» к себе как к некоторому «не-я». Вглядываясь в себя как в другого, человек сравнивает себя с другими, определяя себя и свое место, роль в обществе. Не случайно психологи отмечают, что довольство или недовольство собой всецело определяется дробью, в числителе кото-

рой стоит действительный успех, а в знаменателе – наши притязания. При увеличении числителя и уменьшении знаменателя дробь будет возрастать, т. е. удовлетворенность собой, самоуважение повышается по мере достижения успехов.

Всякий ли современный взрослый, психически нормальный человек является личностью? Разумеется, да. Человек, осознающий себя, свое «я», свое место в общественной системе (т. е. находящийся в здравом уме), способный действовать согласно правилам, нормам, установкам данного общества и нести ответственность (моральную, политическую, уголовную и т. д.) перед ним за свои поступки, действия, деятельность, – это личность.

Когда индивид становится личностью? Исторически, с точки зрения филогенеза человеческого рода, он начинает формироваться как личность благодаря выделению индивидуального труда, отделению личных интересов от общинных. В первобытном обществе индивид полностью слит с социальной общностью (родом, племенем), не осознает себя самостоятельной личностью. Он еще, по словам К. Маркса, не оторвался от пуповины естественных связей, и его личное бытие «сливается» с бытием коллектива.

С момента рождения ребенок становится индивидом, но не является личностью. Ему предстоит пройти сложный процесс биологического, психического и социального развития, социализации, чтобы превратиться в нее, хотя уже в каждом новорожденном уникально, неповторимым образом запечатлена как в генотипе, так и в фенотипе вся его предыстория и заложены основы его последующей истории, всей будущей жизнедеятельности.

Становление личности происходит при восприятии опыта, ценностных ориентаций общества, культуры в целом, что называют социализацией.

Социализация – это процесс усвоения индивидом определенной системы знаний, норм, ценностей, ролей, в результате которого он способен функционировать в данной конкретно-исторической обстановке. На первых этапах формирования личности она осуществляется через общение, обучение, затем через практическую деятельность, распредмечивание форм культуры и цивилизации.

Это процесс динамичный, постоянный, потому и развитие личности идет непрерывно. Личность, застывшая в развитии, в своих устремлениях, – уже деградирующая, ибо жизнь общества, социальная жизнь находится в постоянном изменении, движении. Чтобы, например, оставаться на достигнутом уровне профессиональной подготовки, человек должен ежедневно воспроизводить через деятельность опредмечивания и распредмечивания свои профессиональные навыки.

ки. Если же он вследствие хронического алкоголизма, наркомании, тяжелых заболеваний центральной нервной системы и других подобных причин перестает воспроизводить свою социальную сущность, личность может «умереть» в живом организме (шдидвиде).

Социальная *типология личности* весьма разнообразна. Основанием выделения социальных типов могут быть: доминирующие виды деятельности, социальная структура и социальная стратификация общества, социальные статусы и роли, выполняемые социальные функции и др.

По признаку *доминирования видов деятельности*, которые оказываются основным способом существования, реализации и воспроизводства социальных сущностных сил человека, можно выделить следующие социальные типы личности:

а) тип деятелей, или «деятельный» тип личности, — *Homo faber*. Это люди, для которых главное — активное действие, изменение мира и других людей. Им присущи практический склад ума и практический стиль жизни. Данный тип наиболее ярко стал проявлять себя с развитием капитализма, предпринимательства, когда особенно понадобились такие качества, как инициативность, предприимчивость, способность к риску и индивидуальная ответственность;

б) тип мыслителей. Это люди, которые видят свое предназначение в том, чтобы исследовать, размышлять, добывать истину. Он сложился уже в глубокой древности и получает особое развитие в эпоху научно-технической революции и глобальной компьютеризации. Еще древнегреческий философ, математик, религиозно-нравственный реформатор Пифагор (2-я пол. VI в. — нач. V в. до н. э.) говорил, что иные приходят в мир, чтобы состязаться, иные — торговать, а самые счастливые — смотреть и размышлять. Поэтому для одних главное — слава и нажива, для других — только истина;

в) художественный тип, или люди чувств и эмоций. Это люди, остро чувствующие социальные болезни общества, изменения в менталитете, социальной психологии людей. К ним относятся прежде всего деятели искусства, литературы, художники.

Социальная типология личности возможна на основе *социальной структуры общества*. Каждый класс, социальная группа, словесно формирует из индивида тип личности с особым набором социальных качеств, социальных функций, образом жизни и мыслей: крестьянина, рабочего, дворянина, городского или сельского жителя и т. д.

Разумеется, социальный тип личности — это обобщенная целостная характеристика, создаваемая теоретической мыслью. Тем не менее он реален, объективно существует как общее, представленное через единичное. Он включает набор социальных функций, видов дея-

тельности, являющихся гниющими для образа жизни такого типа личности, которые складываются в его эмпирическом мире повседневности.

Выделяют определенные типы личности, отражающие *особенности культуры и цивилизации* Запада и Востока. Так, европейский тип, несущий идеал социокультуры Запада, отличают прагматичность, рационализм, стремление к достижению личного успеха. Восточному типу (например, жителю Индии) свойственны созерцательность, внутренняя сосредоточенность на своем «я» и т. д.

Называются также исторические типы личностей, связанные с *доминирующими тенденциями развития культуры и цивилизации* того времени: свободный человек античного мира, личность христианского средневековья, личность эпохи Возрождения и т. д.

Наконец, различные нации, особенно моноэтнические, сплоченные, выработали свой идеал личности, свой национальный тип, который иногда называют национальным характером. Так, для японца считается нормативным тип поведения, подчиненный совокупности нескольких «кругов обязанностей» — по отношению к императору, родителям, хозяину, друзьям, самому себе и т. п. Для каждой сферы есть свой «кодекс» поведения. Личность здесь не автономна и самоценна, а реализуется лишь в связи с какой-то общностью.

Существующие мировые религии также сформировали различные типы личностей: христианский идеал личности, исламскую модель личности, тип личности, воспитанный в духе буддийской традиции.

Свобода — одна из важнейших категорий социальной философии, характеризующих диапазон возможностей человека действовать в соответствии с желаниями, намерениями, интересами. Она может быть внутренней и внешней. *Внутренняя свобода* — это свобода в сознании, в мыслях, психологии, свобода совести. Под этим подразумеваются: высокий уровень духовных устремлений («свобода духа»), свободное, раскрепощенное мышление («полет мысли»), право исповедовать любую религию либо не исповедовать никакой (верить в бога или не верить), экзистенциалистская абсолютная свобода каждого человека решать для себя фундаментальный вопрос философии: «стоит или не стоит жизнь того, чтобы ее прожить...», говоря словами французского философа и писателя А. Камю (1913 — 1960)¹⁰.

Внешняя свобода связана с объективными возможностями общества реализовать устремления, замыслы, ценностные ориентации

¹⁰ Камю А. Бунтующий человек. М., 1990. С. 24.

личности. Речь идет прежде всего об экономической свободе (выборе видов профессиональной деятельности, степени свободы от эксплуатации, мере свободы принятия экономических решений, уровне материального благосостояния и материальной зависимости личности и т. д.). Следующий аспект возможностей общества – степень политической свободы, утверждение принципов правового государства. Это такой набор гражданских прав, свобод и обязанностей, которые обеспечивают наиболее полное волеизъявление народа, каждого члена общества по поводу национально-государственного устройства, безопасность личности, свободу передвижений и места жительства и т. д.

Идеологическая свобода предполагает выбор мировоззрения, идеологических ценностей, плюрализм мнений, свободу слова. Без этого немислимы развитие демократии, реализация и развитие творческих потенций личности. Мировой опыт социальной жизни свидетельствует, что различие взглядов, диалог концептуальных позиций стимулируют поиск наиболее эффективных решений стоящих перед обществом проблем.

Но, как известно, абсолютной свободы нет и быть не может. Абсолютная свобода для одного оборачивается несвободой для другого или может стать произволом. Люди не волены в выборе объективных условий своей деятельности, они лишь обладают известной возможностью предпочитать цели и средства их достижения. Поэтому свобода деятельности человека опирается на «познание необходимости», т. е. объективных законов природы и общественно-го развития, и заключается в возможности выбора, способности принимать решения со знанием дела.

Свобода органически, неразрывно связана с ответственностью. Как утверждал французский писатель, философ-экзистенциалист Ж. П. Сартр (1905 – 1980), человек ответствен не только за свою индивидуальность: он отвечает за всех людей. «Человек – это тревога», – отмечал он. «Принимая решение, он не может не испытывать какого-то чувства тревоги... А это означает, что человек, который на что-то решается и сознает, что выбирает... не может избежать чувства полной и глубокой ответственности»¹¹.

Ответственность также может быть внутренней и внешней. Внешняя ответственность – это совокупность требований, которые предъявляются к личности со стороны семьи, коллектива, социальной группы, общества. Различают юридический, административный, моральный и другие ее виды. Воспринятые человеком как свои, личные, они ста-

¹¹ Сартр Ж. П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сумерки богов. М., 1989. С. 325, 326.

появятся внутренними мотивами его ответственного поведения, регулятором которого служит совесть.

Ответственность – сущностная характеристика человека как сознательного субъекта. Только ответственный человек может свободно выбирать. Как субъект общественных отношений он полностью и безоговорочно ответствен перед собой, обществом, последующими поколениями за то, как жил, что успел и не успел сделать, что оставил после себя потомкам.

§ 3. Человек как субъект истории

Действующими лицами, субъектами исторического процесса являются народ, нации, классы, социальные группы, личности. Начиная с периода Древней Греции и кончая современной историей среди мыслителей, историков, социологов продолжается спор о том, кто из субъектов истории играет решающую роль в общественном развитии. Древнегреческие историки Геродот и Фукидид (460 – 395 до н. э.) утверждали, что всемирная история есть результат деятельности великих личностей: королей, полководцев, завоевателей. Столетия спустя, в XIX в. английский философ, писатель и историк Т. Карлейль (1795 – 1881) высказал ту же мысль: что всемирная история – в сущности биография выдающихся личностей.

Особенно выпукло, даже резко выразил эту идею немецкий философ Ф. Ницше, который считал, что люди – бесформенный материал, из которого творят, простой камень, который нуждается в резчике. Историю делают не они, а сверхчеловеки, могучие и деятельные натуры, герои, которыми движет воля к власти, которым все дозволено для достижения цели. «История принадлежит прежде всего деятельному и мощному, тому, кто ведет великую борьбу...»¹²

В этих высказываниях ясно и четко изложена концепция, по которой творцами истории могут быть только *выдающиеся личности*.

Согласно другой позиции, отраженной в теории элиты, ее (как и науку, культуру) творит особый слой высокоодаренных людей – *элита*. Основоположники этой теории итальянский социолог и экономист В. Парето (1848 – 1923) и итальянский политолог Г. Мос-

¹² Ницше Ф. О пользе и вреде истории для жизни. Соч.: В 2 т. М., 1990. Т. 1. С. 159.

ка (1858 — 1941) утверждали, что общество всегда делится на элиту (лучших) и неэлиту (остальных). Первая выполняет функцию управления обществом и выступает движущей силой общественного развития.

Внутри элиты различают группу под названием «лпысы» (индивиды, обладающие способностью к манипулированию массами при помощи хитрости и обмана) и группу «львов» (индивиды, отличающиеся способностью применять насилие). Между ними идет постоянное соперничество за власть. Приходя на смену друг другу, они создают два различных типа правления. Совершается постоянный «круговорот», циркуляция элит, и это поддерживает общество в состоянии стабильности.

Когда же правящие группировки не в состоянии разрешить социально-экономические проблемы, возникающие в ходе общественной практики, наступает социальная революция, которая заключается в обновлении персонального состава правящей элиты (путем кооптации новых членов, обладающих умом, способностями и образованием, из низших классов или «чистого обновления» — полной замены).

Эта позиция находит поддержку и дальнейшее развитие в теориях некоторых современных социологов и политологов — немецкого философа К. Маннгейма, американцев Т. Дайа, Х. Цанглера.

Существует и третья точка зрения: историю творят не только отдельные выдающиеся личности и не только высший слой, но и все другие *люди*. Каждый человек, каждая личность — субъект истории и творец ее. Ф. Энгельс, анализируя вопрос о соотношении человека и общества в «Святом семействе» (1845), писал: некая-то абстрактная «история», «...а именно *человек*, действительный, живой человек — вот кто делает все это (историю, исторический процесс. — *Н. С.*), всем обладает и за все борется. „История“ не есть какая-то особая личность, которая пользуется человеком как средством для достижения своих целей. История — *не что иное, как деятельность преследующего свои цели человека*»¹³.

Человек является субъектом истории прежде всего как главная производительная сила общества, субъект общественного производства — экономического, политического, духовного, социального. Создавая необходимые для жизни средства (материальный и духовный продукт), он воспроизводит себя, а через распределение овеществленного в продуктах социального бытия труда воспроизводит других людей, общество в целом. Общество — это мир материальной и духовной культуры, цивилизации, мир социальных явле-

¹³ Маркс К., Энгельс Ф. Святое семейство — Соч. 2-е изд. Т. 2. С. 102.

ний. Этот очеловеченный мир есть продукт, реальное воплощение человеческой деятельности. Главным же результатом деятельности человека как субъекта общественного производства становится производство самого человека – истинного богатства общества.

Способность человека опредмечивать свои социальные сущностные силы в продукте относится не только к материальному производству, но и к духовному. Им рождаются и духовные ценности – искусство, наука, литература, мир духовной культуры. Человеческая духовность – это целая сфера общественной жизни, совокупность идей, теорий, идеалов, душевных состояний – от апатии, разочарования, отчаяния, депрессии до восхищения, наслаждения, любви, экстаза. Человек творит по законам красоты, значит, он создает и эстетические ценности и нравственные идеалы. Сложнее и драматичнее складываются человеческие взаимоотношения в социально-политической сфере.

Вопрос о природе героизма был впервые поставлен итальянским философом Дж. Вико (1668 – 1744), считавшим его характерной чертой лишь определенного периода истории – «века героев», предшествовавшего «веку людей».

В эпоху революционного романтизма (XIX в.) была выдвинута идея *героической личности* – бунтаря, борющегося за национальную и политическую свободу. Он противопоставлялся «толпе» как инертной массе и наделялся чертами индивидуальной исключительности, даже «сверхчеловка» (Ницше). Именно герой рассматривался в качестве главной движущей силы истории и ее творца, а остальные – в виде бесконечного количества нулей, которые могут стать положительной величиной лишь тогда, когда во главе них становится герой. Так представляли роль личности в истории русские народники 70 – 80-х гг. XIX в. и некоторые анархисты.

В марксистской философии героизм трактуется как слияние индивидуального подвига с массовыми героическими действиями. Индивидуальный подвиг понимается как самопожертвование личности ради достижения общих целей (трудовой героизм рабочих новостроек, подвиги в борьбе против фашизма в Великой Отечественной войне).

Проблема *соотношения роли героя и толпы* в историческом процессе является частью более общего социально-философского вопроса о роли личности и народных масс (нации, классов, социальных групп) в истории.

Известно, что народ, классы, социальные группы состоят из личностей, многообразие индивидуальных действий которых и образует общественный процесс, историю человечества. Поэтому каждый активно действующий человек, каждая отдельная личность выступает,

несомненно, как деятель, субъект и творец истории. По масштабы, интеллектуальный «ресурс», дарования, качества личностей неодинаковы. Поэтому в истории, науке, искусстве, других сферах жизни и видах деятельности отдельные люди выделяются как великие, выдающиеся личности.

Совершенно очевидно, что выдвижение и реализация выдающейся личности предполагают два обязательных условия: 1) общественную потребность в такой личности, рождаемую сложившимися обстоятельствами; 2) ее особые индивидуальные качества. Этот вопрос достаточно обстоятельно проработан в философской теории, поэтому приведем лишь два высказывания известных философов на эту тему. Г. В. Ф. Гегель писал в «Философии истории» (1837): «Исторические людьми, *всемирноисторическими личностями* являются те, в целях которых содержится... всеобщее... Их следует называть *героями*, поскольку они черпали свои цели и свое призвание не просто из спокойного, упорядоченного, освященного существующей системой хода вещей, а из источника, содержание которого было скрыто и недоразвилось до паличного бытия... Они являются великими людьми именно потому, что они хотели и осуществили великое и при этом не воображаемое и мнимое, а справедливое и необходимое»¹⁴.

Еще более точно и определенно сказал об этом Г. В. Плеханов в работе «К вопросу о роли личности в истории» (1898): «Великий человек велик... тем, что у него есть особенности, делающие его наиболее способным для служения великим общественным нуждам своего времени... Великий человек является именно начинателем, потому что он видит *далее* других и *хочет* сильнее других. Он решает научные задачи, поставленные на очередь предыдущим ходом умственного развития общества; он указывает новые общественные нужды, созданные предыдущим развитием общественных отношений; он берет на себя почин удовлетворения этих нужд»¹⁵.

Иную трактовку соотношения роли личности и группы в истории дает *концепция харизматического лидерства*. Термин «харизма» (от греч. *charizma* – божественный дар, благодать) в социологию введен немецким философом Э. Трельчем (1865 – 1923) и применялся в социологических концепциях немецкого ученого М. Вебера.

Харизматическое лидерство базируется на исключительных качествах, приписываемых лидеру и данных ему богом. Как отмечал

¹⁴ Гегель Г. В. Ф. Философия истории. Соч.: В 14 т. Т. 8. М.: Л., 1935. С. 29, 30.

¹⁵ Плеханов Г. В. Избр. филос. произв. М., 1956. Т. 2. С. 333.

М. Вебер, харизматическая власть — это власть «вождя», «фюрера», основанная на безоговорочном радостном подчинении и поддерживаемая прежде всего верой в избранность, харизму властителя. Его считают пророком, гигантской исторической фигурой, полубогом, выполняющим «великую миссию». Взаимоотношения вождя и группы имеют эмоционально-мистический характер, предполагают слепую веру, безотчетное следование за лидером. Вместе с тем такой тип взаимоотношений требует от подчиненных, группы, масс постоянных «подвигов», «энтузиазма», «свершений», «героизма», т. е. непрерывной психологической подпитки. Сам же вождь находится за пределами критического анализа, над правовым и институциональным порядком.

Это особый тип мистической, эмоционально-психологической власти, опирающейся на личную приверженность лидеру, наделенному в глазах его последователей исключительными качествами мудрости, святости, героизма. Как тип лидерства он существует наряду с традиционными (легальными) типами.

Авторитет (от лат. *auctoritas* — власть, влияние) — одна из форм власти, основанная на общепризнанном влиянии лица или организации на других людей. Это связано с признанием у авторитета нравственных и интеллектуальных достоинств, опыта, знаний, вызывающих уважение и даже восхищение. Авторитет — власть без принуждения, власть одного над другими, исходящая из уважения и преклонения перед лидером. Она выражается в способности лица направить, не прибегая к принуждению, поступки или мысли другого человека или группы людей.

Различают «власть авторитета» и «авторитет власти». В первом случае речь идет о подлинном авторитете, который гарантируется традицией, уверенностью в справедливости лидера и преклонением перед ним. Во втором имеется в виду узаконение авторитета, осуществляемое средствами принудительного контроля. Это авторитет принудительной власти, которая оказывается соперницей действительного авторитета. Авторитет власти всегда испытывает тяготение к тому, чтобы освятить себя властью авторитета.

Вместе с тем иногда их весьма трудно отделить друг от друга. Если закон, социальный порядок более или менее длительное время функционируют, становятся традицией и поддерживаются большинством, осознается их необходимость, то вполне правомерно говорить об авторитете закона, какого-либо правила, социальной нормы.

В истории бывает сочетание, совпадение, олицетворение в одном лице авторитета власти и власти авторитета. Чрезмерная вера и суеверное преклонение перед авторитетом наряду с концентрацией власти в одних руках приводят к *культу личности*, который, как

правило, перерастает в авторитаризм и тоталитаризм. Культ личности имеет свои объективные и субъективные причины. К объективным относятся: концентрация власти в одних руках, значительные ограничения или отсутствие демократии, невысокий уровень социальной и политической зрелости масс; к субъективным -- вера масс людей в непогрешимость личности, слепое преклонение перед ней, обожествление, а также ее личные качества -- неуемная жажда власти, нетерпимость к критике и др.

При культе личности в обществе легальные механизмы изъятия и передачи власти, как правило, отсутствуют или принципиально не мыслятся -- как противоречащие самой сути харизмы. Власть воспринимается как нечто сакральное (от лат. sacer, sacre -- священный, относящийся к религиозному культу и ритуалу). Она будто бы утверждается не в этом мире, не в текущей политической жизни, а дается обществу извне и свыше. Народ по возможности изолирован от внешних и внутренних «неверных» идейных влияний, политически и духовно не суверенен. Культ личности имеет древнюю историю: он встречается еще в далеком прошлом (например, фараонов). Позднее были созданы культы личности Наполеона Бонапарта, Мао Цзедуня, И. В. Сталина и др.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Что такое человек и в чем его сущность?
2. В чем проявляется универсальность человека?
3. Есть ли смысл у жизни? Если есть, то в чем он заключается?
4. Какие пути поиска смысла жизни предлагает В. Франкл?
5. Каково отличие понятий «человек», «личность», «индивид», «индивидуальность»?
6. Всякий ли человек является личностью?
7. Каковы основные типы личности?
8. Существует ли взаимосвязь между свободой и ответственностью? Если есть, то в чем она проявляется?
9. Как можно обосновать идею о том, что каждый человек является субъектом истории?
10. Кого можно назвать «героем», «выдающейся личностью»?
11. Что такое харизматическое лидерство?
12. Как соотносятся авторитет и культ личности?

Глава тринадцатая

Философия науки

§ 1. Понятие науки и основные этапы ее развития

Философия науки — особое направление в философии, задачу которого составляет изучение основных параметров науки. Кроме того, это раздел различных философских течений (феноменологии, неотоцизма, франкфуртской школы), возникновение которого во второй половине XX в. вызвано, прежде всего, потребностью в осмыслении социально-культурных функций науки в условиях научно-технического прогресса. Как специфический тип философии она выделилась веком раньше. В центре ее внимания были гносеологические (теоретико-познавательные) проблемы науки. В середине XX в. она также сосредоточилась на социальных аспектах научно-познавательной деятельности. Различие же между этими двумя вариантами философии науки не исчезло, так как в первом случае она тождественна всему содержанию той или иной концепции, а во втором представляет собой только часть более широкой философской концепции, немыслимую вне связи с ней. В настоящее время ее тематика, концептуальный аппарат и стержневые проблемы вызывают интерес разных философских школ в качестве самостоятельного направления.

Как особая область исследования философия науки оформилась в середине XIX в. Ее поиски были посвящены логике и методологии науки. В начале XX в. в связи с революцией в естествознании она получила новый импульс. В 20 — 30-х гг. члены «Венского кружка» заявили о том, что логика и философия науки исчерпывают все содержание философского мышления. Это был так называемый неопозитивизм. На смену ему в 50 — 70-х гг. пришли постпозитивистские концепции, в которых делался акцент на вопросах исторического развития науки, ее соотношения с социальными и культурными процессами. Эта проблематика все больше привлекает интерес и наших отечественных ученых.

Термин «наука» употребляется в двух основных значениях: в англоамериканской традиции он является синонимом естествознания, в европейской, в том числе российской, обозначает все знания о

мире, как естественно-научные, так и гуманитарные. *Наука* — это деятельность по получению нового знания, а также ее результаты, отражающие существенные, закономерные стороны действительности в абстрактно-логической, системной форме. Она возникает и оформляется в конце I тыс. до н. э. в Древней Греции. Именно здесь создается ее специфический язык, отличающийся четким и точным понятийным аппаратом. Характерная черта заключается в том, что она имеет дело с идеальной реальностью: абстракциями, понятиями, суждениями, умозаключениями и т. д. Заслуга открытия этого параллельного миру вещей идеального мира также принадлежит древнегреческим мудрецам. Они обнаружили, что операции с идеальными объектами гораздо эффективнее, чем действия с материальными вещами. Зарождение науки связано с пониманием того, что сущность вещей совсем иная, нежели та, которая предстает в непосредственном созерцании, а постижение ее требует специально организованных процедур.

Наука в современном ее понимании сложилась в эпоху Возрождения и нового времени, в XV — XVIII вв., в работах Н. Коперника, Г. Галилея, И. Кеплера, Ф. Бэкона, Р. Декарта и И. Ньютона. Именно они открыли новую стадию в ее развитии — математически-экспериментальное естествознание. Это произошло тогда, когда общество нуждалось в ней как основе становящегося капиталистического хозяйства.

В данный период наука выступает не только как специфический тип духовного производства и воспроизводства, но и как особый социальный институт. Появляется прослойка людей, профессионально занимающихся исследованиями. Наука становится главным содержанием образования. Ее учреждения (лаборатории, центры, академии) и светскую систему образования поддерживает и финансирует государство. Необычайно вырос авторитет науки и ее творцов. «В глазах Англии XVIII в. Ньютон был „новым Моисеем“, которому бог явил свои законы, начертанные на скрижалях... вся английская нация торжественно отмечала небывалое событие: человек впервые открыл язык, на котором говорит (и которому подчиняется) природа... К концу XIX в. имя Ньютона стало нарицательным для обозначения всего образцового»¹. Английский поэт XVIII в. А. Поуп так описал эту ситуацию в «Проекте эпитафии на могиле Ньютона, скончавшегося в 1727 г.»:

¹ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М., 1986. С. 69 — 70.

Кромешной тьмой был мир окутан,
И в тайны естества наш взор не проникал,
Но Бог сказал: «Да будет Ньютон!»
И свет над миром воссиял².

Ньютоновская эпоха казалась золотым веком классической науки. Однако в конце XIX в. сформировалась другая, более последовательная концепция науки и природы, которая прокладывала путь к новому объединению знания и культуры.

История новой науки подразделяется на три основных этапа:

1) *классическая наука* (XVII – XIX вв.) стремится к устранению из себя всего субъективного. Для нее приемлем только объективный стиль мышления, предполагающий описание явлений «самих по себе»;

2) *неклассическая наука* (первая половина XX в.) отвергает объективизм. Она основана на понимании знаний только в их связи со средствами познавательной деятельности субъекта, условиями изучения объекта;

3) *постнеклассическая наука* (вторая половина XX в.) исходит из признания зависимости научных знаний об объекте от деятельности познающего субъекта, его ценностно-волевых установок. «Слияние открытий в исследованиях окружающего нас мира и мира внутри нас является особенностью... последнего этапа в развитии науки... Старое априорное различие между научными и этическими ценностями более неприемлемо»³. Существенными чертами постнеклассической науки также выступают: универсальный эволюционизм; перемещение центра тяжести научных исследований с бытия на становление; понимание мира как целостности. «Не только жизнь, но и Вселенная в целом имеет историю... человек неразрывными узлами связан с эволюцией Вселенной»⁴. Важным моментом данного этапа стало рассмотрение науки во взаимосвязи с социальным и общекультурным развитием, в контексте взаимодействия восточной и западной культурных традиций. Можно говорить о начале принципиально нового диалога человека с универсумом и о новой революции в науке.

Каковы же особенности науки, отграничивающие ее от обыденного и вненаучного знания? Во-первых, это системность, упорядоченность и организованность знаний, а также логическая выводимость одних идей из других. Во-вторых, она нацелена на проникно-

² Цит. по: Пригожин И., Стенгерс И. Указ. соч. С. 69.

³ Там же. С. 385 – 386.

⁴ Там же. С. 277 – 278.

венне в сущность явлений, открытие законов их функционирования и развития. В-третьих, специфика состоит в том, что она имеет дело не с реальными предметами, а с идеализированными объектами. В-четвертых, ей необходим специальный язык описания мира, характеризующийся точностью и четкостью понятий. В-пятых, она применяет особые методы (идеалы и нормы познания). Некоторые исследователи считают этот момент определяющим. По мнению П. Фейерабенда, на вопрос о том, что есть наука, существует бесконечно много ответов, но почти каждый из них опирается на предположение, что имеется свой научный метод (совокупность правил, управляющих деятельностью науки). «Процедура, осуществляемая в соответствии с правилами, является научной; процедура, нарушающая эти правила, ненаучна»⁵. И наконец, в-шестых, в научном познании используются специальные инструменты и приборы, в том числе очень сложные и дорогостоящие (космические корабли, спихрофазотроны и т. д.).

Науке присущи и такие признаки, как универсальность и объективность. Однако о них можно говорить только с теми поправками, которые сделаны неклассической и постнеклассической наукой.

Наука — сложная динамическая система, включающая *эмпирический, теоретический и метатеоретический* уровни. К последнему относятся стандарты, нормы и идеалы (методологические регулятивы): принципы соответствия, системности, инвариантности, наблюдаемости, воспроизводимости, симметрии, непротиворечивости, опытной проверяемости, простоты, изящества, фальсифицируемости и т. д. Они определяют стратегию научного поиска и служат одним из средств обоснования истинности уже имеющегося теоретического знания. Совокупность этих принципов обуславливает исторически изменяющийся стиль научного мышления.

Развитие науки сопровождается взаимодействием дополняющих друг друга процессов *дифференциации* и *интеграции* знания. В первом случае возникают новые дисциплины, например: физика твердого тела, атомная и квантовая физика; органическая и неорганическая химия, коллоидная химия; ботаника, зоология, генетика и др. Во втором случае появляются синтетические дисциплины: биофизика, биохимия, геохимия, биогеохимия, математическая физика, социобиология и т. п. Обе эти тенденции ведут к углублению единства научных знаний, наиболее яркое воплощение которого — междисциплинарные методы исследования: системный подход, новая концепция самоорганизации (в рамках синергетики), общая теория информации,

⁵ Фейерабэнд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986. С. 127.

основы которой разработаны в кибернетике. В свете этих концепций универсум (природа, общество и человек) предстает перед нами как самоорганизующаяся информационная система.

§ 2. Типы коммуникаций в науке

Основными типами общения ученых являются научное сообщество, «невидимый колледж» и научная школа. *Научное сообщество* - объединение ученых, работающих в одном направлении какой-либо дисциплины. Это понятие возникло в 40-х гг. XX в. в западной социологии науки. Затем оно стало одним из фундаментальных в философии науки. Согласно представлениям американского философа Т. Куна его образуют ученые определенной специальности, получившие сходное образование и профессиональные навыки, придерживающиеся общих теоретических принципов и исследовательских методов.

Научное сообщество не смогло бы функционировать без некоторой системы общепринятых ценностей, правил и стандартов научной деятельности, иначе говоря, парадигмы. Оно характеризуется относительно полной коммуникацией, т. е. связями и обменом информацией. Между различными сообществами коммуникация может быть затруднительной или даже принимать форму соперничества, конкуренции.

Иногда данный термин употребляется для обозначения представителей всех естественных наук. Это самый высокий уровень. Ниже следует уровень сообществ отдельных их ветвей — физиков, химиков, биологов и т. д. Затем выделяют большие подгруппы — по физике твердого тела, молекулярной, атомной физике и т. п. Среди отечественных исследователей научное сообщество трактуется в самом широком смысле — для обозначения всех занятых научной деятельностью, а также представителей какой-либо конкретной дисциплины. В нем видят целостность, находящуюся в определенных взаимоотношениях с обществом, имеющую механизмы воспроизводства этой целостности.

Главной задачей сообщества является производство нового знания, что невозможно без подготовки научных кадров и бессмысленно без практического применения результатов их поисков.

Название «невидимый колледж» исторически восходит к группе сотрудничавших ученых середины XVII в., которые впоследствии создали Лондонское королевское общество. До этого они встреча-

лись на неформальной основе, чем и отличались от более организованных групп при колледжах Уадомы и Грешема. В современное науковедение этот термин ввел Д. Прайс в начале 60-х гг. XX в. По мнению Д. Крейн, невидимый колледж объединяет элиту «взаимодействующих и наиболее продуктивных ученых внутри исследовательской области»⁶.

Сам Д. Прайс писал, что представление о «невидимом колледже» базируется, видимо, на том обстоятельстве, что в каждом из соревнующихся друг с другом научных направлений обнаруживается особая «внутренняя группа»⁷. Члены ее обычно имеют прямые контакты с каждым исследователем, который вносит существенный вклад в развитие их концепции как на национальном, так и на международном уровне. Группа обычно собирается где-то в узком кругу на конференциях. Ученые, работающие над близкими проблемами, как правило, знают друг о друге и стремятся к постоянному общению, обмениваясь отрывками статей. Они поддерживают высокий уровень неформальной коммуникации. Информация, полученная таким путем, важна для проведения исследования. «Эти лица составляют как бы ядро, объединяя всех более или менее известных исследователей данного направления... Они оказывают решающее влияние на престиж остальных ученых, на судьбу новых научных идей, так что в конце концов именно они обладают решающим голосом при определении стратегии научного поиска в данной области»⁸.

Правда, это важное для науки явление зафиксировано только на основе личного восприятия ученых. Очень трудно исследовать «невидимый колледж» объективными методами. Особенную сложность представляет установление группы и уточнение ее состава. «Невидимый колледж» — это коммуникативная структура науки, обладающая высокой степенью разнородности: она неуловима и относительно неструктурирована.

Для обозначения социальной организации исследовательской области больше всего подходит социологическое понятие *социального круга*. Он отличается меньшей степенью институционализации даже в сравнении с мало формализованными объединениями — такими, как племя или семья. В него объединяются люди на основе интересов, а не родства или предписанных статусов. Существенный элемент социального круга — косвенное взаимодействие. Для того, чтобы испытать влияние того или иного его представителя,

⁶ Крейн Д. Социальная структура группы ученых: проверка гипотезы о «невидимом колледже» // Коммуникация в современной науке. М., 1976. С. 210.

⁷ Прайс Д. Дж. де. Сотрудничество в «невидимом колледже» // Там же. С. 335.

⁸ Там же. С. 336.

не обязательно быть лично с ним знакомым. Точные рамки «невидимого колледжа» как социального круга вряд ли можно очертить. В конце XX в. развитие информатики сделало практически безграничным информационное пространство. Резко возросли возможности неформального общения ученых. Это делает очертания «невидимого колледжа» еще менее четкими и выводит научное сообщество на качественно новый этап.

Специфическая форма объединения ученых — *научная школа*. Она обеспечивает преемственность и создает благоприятные условия для прогресса науки. Ее часто обозначают именем выдающегося ученого (Э. Резерфорда, Н. Бора, И. М. Сеченова, И. П. Павлова), иногда названием университета или города (Оксфордская, Копенгагенская, Петербургская, Тбилисская, Тартуская). Лицо и история каждой школы неповторимы. Функция обучения, воспроизведения знаний в ней органически связана с получением новых знаний.

Исключительную роль в формировании научной школы играет научная идея, выдвинутая ее создателем и лидером, которая разрабатывается в ходе реализации исследовательской программы с участием всех ее членов. Особое значение имеют личностные качества ее руководителя. Поскольку в исследованиях всегда имеются аспекты, не поддающиеся формализации, постольку совершенно необходима непосредственная связь между учителем и учеником. Часто многие компоненты этого общения не осознаются даже ими самими. Поэтому важнейшей функцией школы стало приобщение к «личностному знанию» (М. Полани). Так передается эстафета развития знания от учителя к ученику в процессе их разнообразного общения. Происходит обучение «интимным» и неформализуемым элементам научного творчества, которые члены научной школы воспринимают «из рук в руки» от своего лидера.

К числу ее признаков относится своеобразный стиль научного мышления, который также переходит от учителя к ученикам. Он детерминирует способы межличностного общения в коллективе, мотивацию научной деятельности входящих в него лиц. В то же время в разработке какого-либо аспекта общей проблемы деятельность его члена может быть относительно самостоятельной. Результаты его поисков будут его личным вкладом в осуществление программы научной школы. Признание успехов коллегам — серьезный стимулирующий фактор для научной деятельности.

Ограничение коммуникации с представителями других научных школ ведет к изоляции от научного сообщества, сужению кругозора, игнорированию альтернативных подходов, снижению творческого потенциала ее членов. Если подобные тенденции начинают преобла-

дать, то наступает кризис, а затем и распад школы. Любой исследовательский коллектив данного типа не вечен, но его неповторимый вклад в развитие науки остается навсегда.

§ 3. Современные концепции развития науки

Имеются разные взгляды на пути и принципы развития науки. Рассмотрим подробнее наиболее известные из них, уже упоминавшиеся ранее, которые вызвали заметный резонанс в научных кругах.

К. Р. Поппер, знаменитый британско-австрийский философ и социолог, свою концепцию – *критический рационализм* – выдвинул как альтернативу неопозитивизму. Суть собственной программы он выразил так: «Хватит копаться в словах и смыслах, важно разобраться в критикуемых теориях, обоснованиях и их ценности»⁹.

Исследование, по его мнению начинается не с наблюдений, а с постановки проблемы, которая по логической природе представляет противоречие между установленными положениями. Ее часто порождают неоправдавшиеся ожидания. Научный поиск, следовательно, на первом этапе связан с выходом из затруднения. При этом важно, чтобы научные идеи подтверждались фактами, были контролируемы и обоснованными.

Для решения проблем необходимы гипотезы, подлежащие проверке путем выведения из них следствий. Теория верна, если подтверждается вытекающими из нее фактами. Это значит, что она должна быть в принципе фальсифицируемой с помощью фактов. Если нельзя получить следствия, открытые такому контролю, значит, теория ненаучна. Иногда бывает, что и умозрительная сегодня теория завтра может стать научной (например, атомизм Демокрита). В то же время последующий контроль может опрокинуть совершенно «неуязвимую» теорию.

Верификация (проверка достоверности) и *фальсификация* логически асимметричны. Любое количество подтверждений не может увековечить теорию, а подорвать ее может всего лишь один негативный факт. Поэтому ее и следует испытывать фальсификацией: «эмпирическая система не должна исключать опровержения опытом»¹⁰.

⁹ Цит. по: Реале Дж., Антисери Д. Западная философия от истоков до наших дней: В 4 т. СПб., 1997. Т. 4. С. 662.

¹⁰ Там же. С. 666.

Верифицируемые, но не фальсифицируемые утверждения не являются научными.

«Интеллектуальный и моральный релятивизм (т. е. признание относительности критериев. — В. Б.) — вот главная болезнь философии нашего времени», — считает К. Поппер¹¹. Но и в этом есть зерно истины: отрицание универсального критерия истины¹². Иначе говоря, люди всегда подвержены ошибкам. Мы не в состоянии предвидеть, какие области научного знания могут потерпеть фиаско. Однако это не означает, что «выбор между теориями произволен или иррационален, что мы не умеем учиться и не можем двигаться по направлению к истине, что наше знание не способно расти»¹³. Утверждение о погрешимости знания означает: мы никогда не можем быть уверенными до конца, что обладаем истиной. Но мы умеем извлекать уроки из собственных заблуждений, «нам следует стремиться обнаруживать свои ошибки или, иначе, стараться критиковать свои теории»¹⁴.

Ядром рассуждений К. Поппера является *идея роста знания*, или приближения к истине. Предпочтительнее то высказывание, которое полнее соответствует фактам, чем другое высказывание. Теория, по его утверждению, может быть ближе к истине, нежели другая, но и обе они могут быть ложными (например, теории И. Кеплера и И. Ньютона). К. Поппер полагает маловероятным, что в настоящее время критика логической теории истины и теории приближения к истине может быть успешной. Однако ничто не свободно и не должно считаться свободным от критики — даже сам основной принцип критического метода «все открыто для критики». Действенная критика состоит в указании на неспособность теории решать те проблемы, для которых она первоначально предназначалась.

Окончательное обоснование, или оправдание, теории, по К. Попперу, находится вне сферы наших возможностей. Принимаемые решения всегда носят пробный, предварительный характер. Ничто не обязывает их быть окончательными, так как они «не запрещают учиться на собственных ошибках и выслушивать тех, кто может возражать против наших взглядов»¹⁵. Прогресс науки состоит в исключении ошибок предыдущих теорий и приближений ко все более правдоподобию знанию. К. Поппер формулирует критерий, по которому одна теория T_2 заменяет другую T_1 , приводя список шести типов случаев, в которых T_2 больше соответствует фактам, чем T_1 :

¹¹ Поппер К. Р. Открытое общество и его враги: В 2 т. М., 1992. Т. 2. С. 441.

¹² Там же. С. 447.

¹³ Там же. С. 448.

¹⁴ Там же. С. 449 — 450.

¹⁵ Там же. С. 456.

- «1) T_2 содержит более точные утверждения, чем T_1 ;
 2) T_2 объясняет больше фактов, чем T_1 ;
 3) T_2 описывает и объясняет факты более детальным образом, чем T_1 ;
 4) T_2 выдерживает контроль, который не выдерживает T_1 ;
 5) T_2 выдвигает новые формы экспериментального контроля, которые не учитывала T_1 , и преодолевает их;
 6) T_2 объединяет разные проблемы, до того бытовавшие вне связи»¹⁶.

Следовательно, предпочтительнее теория, включающая больше информации, точнее объясняющая реальность с помощью доступных нам средств контроля. В отличие от принципа верификации критерий фальсифицируемости проводит «демаркационную линию» между эмпирическими и неэмпирическими высказываниями. Утверждение может быть ненаучным, но не бессмысленным. «Критерий демаркации, — писал К. Поппер, — призван отделить научные системы от метафизических утверждений в полной мере значимых систем»¹⁷.

Принцип верификации, введенный неопозитивистами, сам принадлежит к отвергаемой ими метафизике. Кроме того, среди метафизических принципов есть такие, без которых наука вообще была бы невозможна (каузальности, атомизма, теория Н. Коперника и т. д.). Идеи подобного рода приобретают научный статус только тогда, когда допускают опровержение, если возможно их сравнение с другими теориями, поэтому истинное нельзя отождествлять с эмпирически контролируемым знанием.

Еще одна концепция развития науки принадлежит американскому историку и философу науки Т. Куну. Выход его книги «Структура научных революций» (1962) стал переломным моментом в современной западной эпистемологии и историографии науки, вызовом критическому рационализму К. Поппера.

По Т. Куну, в основу эпистемологических концепций должна быть положена реальная история науки. Логико-методологические факторы лишаются им надисторичности и подчиняются господствовавшему в данную историческую эпоху способу деятельности научного сообщества — *парадигме* (центральному понятию труда Т. Куна). «Под парадигмами, — пишет он, — я подразумеваю признанные всеми научные достижения, которые в течение определенного времени дают научному сообществу модель постановки проблем и их решений»¹⁸. Господство парадигмы характеризуется им

¹⁶ Цит. по: Рсале Дж., Антисери Д. Указ. соч. С. 668.

¹⁷ Там же. С. 669 — 670.

¹⁸ Кун Т. Структура научных революций. М., 1977. С. 11.

как «нормальная наука», период конкуренции парадигм и победы одной из них — как «научная революция».

Разграничение рациональной и иррациональной науки устанавливается всякий раз заново на основе новой парадигмы, сквозь которую учатся видеть мир иначе. С этим связано отрицание Т. Куном преемственности в развитии науки вследствие «несопоставимости» парадигм. Понятие прогресса имеет отношение только к нормальной науке. Заслуга Т. Куна заключается в выдвигании идеи о существовании науки в социальной сфере, важной роли философско-методологических директив, на которые опираются члены научного сообщества.

К. Поппер заявляет, что «нормальная наука» существует как результат не критического подхода к господствующей догме, нежелания обсуждать ее. «„Нормальный“ ученый, принимающий революционную теорию только тогда, когда ее готовы принять все, является продуктом „порочного воспитания“»¹⁹. Мифом, противоречащим фактам, К. Поппер считает и утверждение Т. Куна о несопоставимости парадигм. Еще более резкую оценку дает его концепции американский философ-марксист М. Вартофский: «...Сильный историк Томас Кун... выпустил супербоевик... раздражающую, наивную, путанную и провоцирующую работу, которая благодаря всему этому произвела великолепный взрыв»²⁰.

Английский историк науки венгерского происхождения И. Лакатос (Лакатош) (1922 — 1974) полагает, что наука должна быть соревнованием *исследовательских программ*. Однако в отличие от К. Поппера он утверждает, что развитие науки — это борьба не между теорией и фактами, а, как минимум, между фактами и двумя конкурирующими теориями, поэтому теория отживает свой век, когда заявляет о себе более глубокая теория. История науки предстает как история смены указанных программ. Подвергая критике отдельные положения К. Поппера, И. Лакатос остается все же внутри его фальсификационизма.

Проблемы, выдвинутые К. Поппером, Т. Куном и И. Лакатосом, активно обсуждаются и в современной философии науки.

¹⁹ Цит. по: Реале Дж., Антисери Д. Указ. соч. С. 680.

²⁰ Вартофский М. Соотношение философии науки и истории науки. Модели: Репрезентация и научное понимание. М., 1988. С. 111.

§ 4. Современная наука и новый рационализм. Будущее науки

Современный научный метод принято связывать с революцией Коперника - Галилея - Ньютона. Этот процесс начался в XV -- XVI вв., в период раннего Возрождения, и в XVII -- XVIII вв. воплотился в систему принципов, которую обычно называют *рационализмом*. Именно благодаря ему наукой достигнуты впечатляющие результаты.

С точки зрения рационализма, мир функционирует в соответствии с определенными неизменными законами. Ученый выступает в этой системе взглядов только в качестве внешнего наблюдателя, способного постигать эти законы и на основе их предвидеть ход событий. Хотя человек находится как бы на периферии универсума, ему доступна «абсолютная истина», которую он может использовать для покорения природы. Главной задачей науки становится умножение человеческих сил. В связи с этим резко изменяется ее положение в обществе.

По мнению многих специалистов в области философии науки, такая парадигма генетически восходит к христианскому мировоззрению. Только в его русле могло сложиться понимание науки как создающего фактора, могучего союзника людей. В рационалистической системе взглядов и бог превратился в «абсолютного наблюдателя», которому известно все. Но на эту роль начинает претендовать и сам человек.

На основе рационализма сложился и так называемый *редукционизм*, согласно которому свойства сложных систем являются результатом взаимодействия составляющих их элементов. С помощью редукционистского подхода найдены решения множества фундаментальных естественно-научных проблем. Наглядный пример его продуктивности -- небесная механика.

Классический рационализм и редукционизм с их сведением исследования систем к изучению их элементов и структуры знаменовали собой значительный этап в развитии не только науки, но и цивилизации в целом. Однако эти прогрессивные для своего времени концепции оказались ограниченными. Впервые данное обстоятельство обнаружил в XVIII в. немецкий философ И. Кант, который указал на несоответствие иррациональности человека рациональности природы. В XIX в. резкая критика рационализма началась в России. Возник так называемый *русский космизм*, согласно которому человека нельзя представлять только в качестве наблюдателя, ибо он -- действующий субъект целостной системы «чело-

век – природа». Аналогичные идеи распространились и в других странах.

Но классический рационализм оставался фундаментом научного мировоззрения вплоть до начала 20-х гг. XX в., когда научное сознание было «взорвано» рождением квантовой механики. Она исследовала природные явления, в которых объект нельзя отделить от субъекта. Ситуация «постороннего наблюдателя» была в ней бессмысленной. Датский физик Н. Бор (1885 – 1962) первым отметил мировоззренческое значение квантовой механики в сформулированном им *принципе дополнительности*. Согласно ему нет изолированного электрона, такого, какой он «на самом деле». Мы изучаем либо систему «электрон + камера Вильсона» и видим след летящих частиц, либо «электрон + дифракционная решетка» и видим уже не частицу, а волну. На место принципа Д. Беркли «быть – значит быть ощущаемым» пришел принцип «быть – значит быть измеряемым»²¹. Н. Бор делает вывод о том, что любое познание сложных объектов требует взаимодополнительных языков описания.

Современный рационализм принципиально отличается тем, что в нем нет места внешнему наблюдателю. Наблюдение и изучение Вселенной осуществимы только изнутри ее. Отсюда вытекает представление о множественности пониманий, так как каждое из них связано с особенностями индивидуальных сознаний: «Реальность, изучаемая физикой, есть не что иное, как конструкция нашего разума»²².

Неразрывная связь исследователя и объекта исследования и есть то принципиально новое, что вошло в наше мировоззрение в XX в. Но это кардинальное изменение можно считать иной формой рационализма, так как и сейчас признается существующим только то, что может быть наблюдаемым (правда, теперь это «внутренний» наблюдатель), сохраняют свое значение логика и эмпирические обобщения.

В основе мировоззрения классического рационализма лежала концепция об однозначном, полном детерминизме. С точки зрения современного рационализма случайность и неопределенность лежат в основе вещей. Об этом убедительно свидетельствует *принцип неопределенности В. Гейзенберга*, согласно которому невозможно одновременное точное фиксирование места частицы и ее импульса. Чем точнее знание об одном, тем неточнее знание о другом, они исключают друг друга. Неопределенность и стохастичность охватывают все мировоззрение, включая и взгляд на человека. Это порождено появлением принципиально новых направлений науки, опре-

²¹ См.: **Любнер К.** Истина мифа. М., 1996. С. 38.

²² **Пригожин И., Стенгерс И.** Указ. соч. С. 290.

деляющих современную картину мира и философское мировоззрение, таких, как неравновесная термодинамика и синергетика.

Деяния людей оказывают все большее влияние и на окружающий мир, и на природу человека. Его растущее могущество требует все более глубоких знаний о мире, в котором он живет, и о нем самом. Недостаточные знания и неосторожные действия могут иметь катастрофические общепланетарные последствия, поставить под вопрос существование человечества как биологического вида. Неслучайно сейчас все чаще говорят об экологии человека как «науке XXI века». От его знаний и деятельности зависит судьба всей планеты. Ранее его усилия были нацелены на то, чтобы заставить природу служить человеку, а ее будущее никого не интересовало.

Впервые проблема соотношения потребностей человека и возможностей природы в естественно-научном плане была поставлена нашим соотечественником В. И. Вернадским (1863 – 1945). Еще в начале XX в. он предложил концепцию *ноосферы*. Ограниченность традиционной физической картины мира ученый видел в том, что из нее полностью устранил человек. Поэтому ее необходимо заменить биосферной картиной мира, в которой сначала «живое вещество», а затем и человеческая деятельность выступают как главная «геологообразующая сила», сравнимая с теми силами, которые привели к образованию гор, равнин и т. д. Вследствие бурного прогресса научно-технической цивилизации деятельность людей начинает угрожать и биосфере, и самому человечеству. Эта опасная ситуация может быть устранена, если развитие биосферы и общества будет поставлено под контроль разума. Так совершится переход биосферы в ноосферу — сферу разума в его научной форме. Одновременно это будет началом нового, ноосферного этапа в истории человечества.

В ноосферном мире человек превращается в цель эволюции природы и общества, инструмент самопознания универсума, который возник в ходе его самоорганизации, «самосборки» (И. Пригожин). С повышением уровня научного разума человечество получает возможность предвидеть все большее число опасностей, которым может подвергнуться цивилизация. Возникают предпосылки для принципиально новых механизмов самоорганизации и развития универсума. Это обстоятельство имеет огромное мировоззренческое значение. В. И. Вернадский верил, что человечество не упустит шанс перехода в ноосферу. Однако процесс развития биосферы, включающий и человечество, оказался гораздо сложнее, чем предполагал он и другие мыслители.

Сейчас мы стоим на пороге экологического кризиса. Идея В. И. Вернадского о необходимости вмешательства разума в судьбу биосферы и человечества, качественного изменения взаимоотношений человека и природы стали как никогда актуальными. Ситуация требует радикального пересмотра шкалы ценностей, без чего наше выживание не реально. В последние десятилетия ученые все чаще стали говорить о *коэволюции* (совместного гармоничного развития) человека и биосферы. Данное понятие видимо, шире и глубже, чем «ноосфера». Академик РАН Н. Н. Моисеев (1917 – 2000) считает, что наполнение конкретным содержанием этого термина и представляет важнейшую задачу современной науки²³.

Классическому рационализму принадлежит выдающаяся роль в истории мировой цивилизации. Тем не менее прогресс науки и техники, социальной сферы требуют расширения его границ, включения в него человека как участника событий мировой эволюции, самоорганизации, которую Н. Н. Моисеев называет мировым эволюционным процессом. В этом аспекте термин «коэволюция» наиболее точно отражает сущность главных задач науки и одну из важнейших мировоззренческих парадигм, несовместимую с принципом покорения природы, ведущего планету к катастрофе. Если мы хотим и дальше жить на Земле, то должны заботиться о биосфере в целом. «Великий принцип коэволюции -- принцип совместного гармоничного развития человека и Природы, согласования стратегии развития Природы и стратегии развития общества -- и есть тот антимонополюсный закон, который необходим человеку, обреченному процессом самоорганизации на монополизм»²⁴.

Пока мы очень плохо знаем свойства биосферы. Вопрос о роли человека в универсуме серьезно еще не обсуждался. Бурный прогресс науки дает основания надеяться, что человечество в обозримом будущем найдет правила взаимоотношения с природой, способные регулировать их совместное развитие. Препятствием к их воплощению может стать только сам человек.

Впечатляющие успехи науки породили так называемый *сциентизм* -- веру в исключительные возможности науки, в то, что только она в состоянии решить все проблемы. Отрицательные же последствия научно-технического прогресса привели к появлению *антисциентизма*, который объявляет науку главной силой, несущей угрозу человечеству. Это течение в наиболее яркой форме представлено американским философом науки П. Фейерабендом. Он

²³ Моисеев Н. Н. Современный рационализм и мировоззренческие парадигмы // ОНС. 1994. № 3. С. 77 – 87.

²⁴ Там же.

считает недопустимым, чтобы наука выступала в качестве «нового откровения», пришедшего на место «единственно дарующей блаженство церкви»²⁵. По его мнению, совершенно неверно, что лишь наука и научное образование финансируются государством, тогда как не менее прав на подобное место в обществе имеют миф, религия и магия. Вопрос о выборе той или иной идеологической ориентации образования и даже тех или иных законов науки должен решаться большинством граждан страны. «Авторитет демократического решения следует всегда ставить выше авторитета самых лучших специалистов и наиболее выдающихся форумов ученых»²⁶, поскольку демократия — это «собрание зрелых людей, а не собрание глупцов, руководимое небольшой группой умников»²⁷. Целью этой «антинаучной» концепции является призыв к отказу не от науки, а от связываемых с ней неумеренных ожиданий и надежд.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В чем заключаются основные особенности науки?
2. Какие этапы прошла в своем развитии современная наука?
3. В каких формах осуществляется коммуникация в науке?
4. Что представляют собой современные западные концепции философии науки?
5. Каковы наиболее существенные черты современного рационализма?
6. Что такое дифференциация и интеграция науки, сциентизм и антисциентизм?

²⁵ Фейерабенд П. Указ. соч. С. 127, 130.

²⁶ Там же. С. 136.

²⁷ Там же. С. 133.

Глава четырнадцатая

Философские проблемы математики

§ 1. Природа математических абстракций и проблема предмета математики

В любой науке существуют вопросы, которые выходят за пределы ее предмета, поэтому для их рассмотрения привлекаются средства других областей знания. В математике к ним относятся проблемы ее предмета, природы математических абстракций, роли практики в возникновении и развитии математического знания, истины в ней, ее философского обоснования, математизации других отраслей научного знания и др. Все они считаются философскими проблемами математики, ибо для их решения необходимы философские категории и законы. Они составляют *философию математики* — теорию, осуществляющую ее философский анализ.

Природа используемых в ней абстракций не может быть объяснена с помощью самой математики. Требуется привлечение философских категорий: объективная реальность, форма, пространство, структура, количество. Математика чрезвычайно абстрактная наука, и довольно трудно понять, в чем заключается реальное содержание ее понятий и теорий, какой аспект объективной реальности отображается в математическом знании. Выявляя специфический объект ее исследования, надо отличать вопрос о непосредственном предмете, которым являются системы абстрактных математических объектов (точек, чисел, линий и т. д.), от вопроса о ее предмете в объективной действительности. Все эти аспекты тесно связаны между собой и с особенностями математической абстракции, поэтому прежде всего рассмотрим ее специфику.

Абстракция (от лат. *abstractio* — отвлечение) в науке понимается или как мыслительная операция отвлечения от несущественного и сосредоточения на существенном или как результат этого процесса (отдельные понятия, суждения). Способы абстрагирования зависят от природы изучаемых объектов и целей исследователя. В этом смысле абстрагирование в математике имеет свои отличия. Вместе с тем в науке существуют и общие способы, которые находят применение в различных ее областях; одни — преимущественно

в биологии, другие – в математике. Таким способом является *абстракция отождествления*, на которой строятся неходные понятия математики (числа, фигуры и др.). Остановимся на ее смысле, поскольку это даст нам возможность лучше понять онтологическую суть названных понятий, их отношение к действительности.

При абстракции отождествления выделяется общее для всех познаваемых предметов свойство или отношение, и ее часто еще называют обобщающей. В реальности встречаются разные совокупности предметов, вещей, объектов и т. д., именуемые множествами. В качестве своих элементов они могут содержать самые различные компоненты, количество которых также варьирует. Абстракция отождествления начинается с установления между исследуемыми множествами объектов отношения типа *равенства*. Для определения натурального числа – это отношение взаимно однозначного соответствия между множествами, когда каждому элементу одного множества ставится в соответствие только один элемент другого множества, и обратно: каждому элементу второго множества соответствует только один элемент первого (например, солдаты представляют собой элементы множества – взвода из 25 человек и соотносятся с элементами другого множества, состоящего из 25 шапок этого взвода, – каждому солдату принадлежит своя шапка). Множества, между элементами которых можно установить взаимно однозначное соответствие, называются *эквивалентными* (или равномоными, равночисленными).

Отношение эквивалентности множеств *симметрично* (если множество А эквивалентно множеству В, то и множество В эквивалентно А), *транзитивно* (если множество А эквивалентно множеству В, а множество В в свою очередь эквивалентно С, то и множество А эквивалентно С) и *рефлексивно* (каждое множество эквивалентно самому себе). Отношения, обладающие свойствами симметричности, транзитивности и рефлексивности, сходны с отношениями равенства, поэтому их именуют отношениями типа равенства. Объекты приравнивают в каком-либо одном отношении, абстрагируясь от других их сторон (отсюда и абстракция отождествления). Отношение типа равенства между определенными объектами дает возможность выделить (абстрагировать) *некоторое свойство*, присущее этим объектам. Так, отношение взаимно однозначного соответствия устанавливается при отвлечении от качественной природы элементов сопоставляемых множеств и характеризует только их количественную эквивалентность. По-иному говоря, с его помощью абстрагируется *свойство числа*. Немецкий логик, математик и философ, основоположник логицизма в обосновании математики Г. Фреге (1848 – 1925) определил *натуральное число как общее свойство, прису-*

щее всем равнозначным классам (эквивалентным множествам), рассматривая его как некоторый абстрактный объект, результат абстракции отождествления.

Логическое определение данного понятия, по сути дела, является сокращенным воспроизведением длительного исторического процесса совершенствования техники счета и итогом развития самого понятия числа. Люди не всегда имели представление о числе, но все-таки справлялись с операцией сравнения и счета различных множеств. Их можно сравнивать и путем установления взаимно однозначного соответствия между элементами различных множеств, чем пользовался человек в ранние периоды своего существования, что подтверждается богатым фактическим материалом, собранным этнографами, археологами, результатами изучения умственного развития ребенка.

В истории формирования понятия натурального числа выделяют ряд этапов. Первый характеризуется установлением равночисленности различных множеств объектов и полной слитностью общего свойства эквивалентных множеств с конкретной природой сравниваемых множеств. На втором этапе численность множества выражается через ряд других эквивалентных ему множеств (общее свойство осознается как нечто отличное от качественной природы самого множества). На третьем своеобразным эталоном количества служит какое-то специфическое множество (общее свойство отличаются довольно четко от других свойств множеств). Четвертый этап приводит к тому, что общее свойство всех эквивалентных множеств абстрагируется в «чистом» виде, т. е. выступает как абстрактное понятие натурального числа¹.

Абстракция отождествления применяется не только в математике. Этим методом, например, в экономической науке выделяется общее свойство всех товаров — стоимость.

При образовании исходных понятий математики широко используется *идеализация* как специфический прием абстрагирования. С ее помощью образуются такие понятия, «которые выражают не реально существующие свойства объектов, а свойства, значительно отклоняющиеся от реальных или даже воображаемые»². Например, геометрическая точка определяется как то, что не имеет частей и величины, размеров. Ясно, что подобного объекта в природе нет. Геометрические понятия «прямая» и «плоскость» являются также идеализациями того же типа. Эти исходные понятия возникли,

¹ См.: Рузавин Г. И. О природе математического знания. М., 1968. С. 15 — 23.

² Там же. С. 27.

скорее всего, в итоге мысленного процесса предельного перехода от реальных свойств объектов к абстракциям (понятие точки, в частности, могло быть получено как результат неограниченного уменьшения размеров реального объекта).

В целях придания общности и законченности теории в математике нередко пользуются «идеальными» элементами, вводимыми как дополнение к ее реальным объектам. Так, мнимые и комплексные числа были введены для придания общности формулировке теоремы о числе корней алгебраического уравнения.

Метод идеализации как прием абстрагирования применяется не только в математике, но указанные его особенности и то, что в ней происходит отвлечение от всех качественных свойств объектов и внимание сосредоточено исключительно на чисто количественных и пространственных их свойствах, свидетельствуют о том, что связь идеальных объектов математики с реальностью более сложная, чем в других областях знания.

То, что процесс абстрагирования в математике в сущностном плане совпадает с таким же процессом в естествознании и социальных науках, делает это явление не случайным. Математика и другие науки имеют общность: все они постигают материальный мир, отображают его закономерности. Специфика математики в том, что она изучает количественные отношения и пространственные формы реальной действительности, присущие всем ее объектам и процессам, что обуславливает ее абстрактный характер. При этом надо иметь в виду, что вплоть до середины XIX в. количество, количественные отношения вообще сводились к величине, отношениям между величинами. А так как результаты измерения величин могут быть выражены числом, то количество часто понималось как число, а математика — как наука о зависимостях между величинами или числами, выражающими эти взаимосвязи. На самом деле количественные отношения и пространственные формы имеют более широкий смысл.

История математики показывает, что по мере накопления практического опыта и развития познания, науки углублялось понимание количественных отношений и пространственных форм, а значит, и предмета ее исследования. В период первоначального ее становления (с древнейших времен до VII — VI вв. до н. э.), согласно классификации академика А. Н. Колмогорова (1903 — 1987)³, ответом на возникшую потребность в счете стало формирование понятия натурального числа; измерение величин (площадей земельных

³ См.: Колмогоров А. Н. Математики // БСЭ. М., 1954. Т. 26. С. 465 — 475.

участков, объемов некоторых тел) вызвало появление дробей и соби­рание фактического материала для геометрии. Второй этап (от древнегреческой математики до начала XVII в.) был периодом развития математики *постоянных величин*. В это время математика утвердилась как абстрактная наука, по содержанию примерно равная курсу элементарной математики, преподаваемой в современной средней школе. В 15 книгах «Начал» Евклида (III в. до н. э.) были синтезированы в теоретическую систему основные факты, результаты развития предшествующей математической мысли. На базе впервые примененного Евклидом аксиоматического метода высокого уровня теоретического совершенства достигла геометрия. Трудami ученых Арабского Востока в области решения уравнений было под­готовлено создание алгебры.

Третий этап — это период развития математики *переменных величин* (XVII — середина XIX в.). В XVII в. начинают изучаться переменные величины, что означало переход к количественному исследованию процессов. Это было обусловлено практическими задачами механики и астрономии, проблемами механического движения как земных, так и небесных тел. Значительными достижениями стали создание (благодаря трудам Р. Декарта и П. Ферма (1601 — 1665)) аналитической геометрии, открывавшей возможности анали­зировать на базе метода координат свойства геометрических фигур алгебраическими средствами, и разработка И. Ньютоном (1643 — 1722) и Г. В. Лейбницем дифференциального и интегрального ис­числения, с открытием которых наука получила сильный аппарат количественного исследования самых разнообразных процессов ре­ального мира.

Четвертый этап начинается с XIX в. и продолжается в настоя­щее время. Создаются неевклидовы геометрии, что существенно расширило и обобщило предмет этой отрасли математики, а идея раз­личных интерпретаций исходных понятий и аксиом евклидовой ге­ометрии позволила рассматривать их как некоторые абстрактные струк­туры. Появляются идеи многомерных пространств и геометрий. Качественно меняется алгебра. Если раньше она в основном занима­лась решением уравнений и операциями, относящимися только к величинам, то современная алгебраическая наука изучает различ­ные алгебраические операции, заданные на множествах любой при­роды.

Математика абстрагируется от конкретной природы объектов и специфики конкретного содержания отношений между ними. Ее интересует только структура этих отношений. С учетом всех этих изменений в математике группа французских ученых, предприняв­ших попытку изложить различные ее теории с позиций формально-

го аксиоматического метода в многотомном трактате «Элементы математики» (известная под собирательным псевдонимом Н. Бурбаки), единственными ее объектами считает математические структуры, применимые к различным множествам объектов произвольной природы, не имеющей значения для математического исследования. Для определения такой структуры указывают одно или несколько отношений, в которых находятся ее элементы, постулируются аксиомы, которым удовлетворяют эти отношения. На базе данных отношений и аксиом строится теория этой структуры в виде совокупности следствий из аксиом.

Концепция предмета математики Бурбаки признается адекватной положению дел в математике, но ее часто конкретизируют, отмечая, что «в математических структурах отображаются количественные отношения и пространственные формы реального мира»⁴, причем эти отношения понимаются расширенно. «Было бы, например, грубой натяжкой утверждать, что неевклидовы или многомерные геометрии занимают изучением только пространственных форм физического мира, а теория групп или функциональный анализ — изучением количественных отношений. Поэтому большинство математиков и определяют в последнее время математику как науку о всех возможных пространственных формах и количественных отношениях действительного мира, а также о формах и отношениях, которые подобны первым или вторым»⁵. А. Н. Колмогоров, считая пространственные формы частным (специфическим) случаем количественных отношений, подчеркивающим относительную самостоятельность геометрии в совокупности математических наук, склонен был видеть в математике науку о количественных отношениях реального мира⁶.

Мы выяснили аспект реальной действительности, охватываемый математикой, ее общность с другими науками (через рассмотрение единых для всех них способов абстрагирования). Теперь отметим важные особенности математической абстракции, порождающие специфику предмета математики, а потому в определенной степени конкретизирующих природу математического знания. С этой точки зрения обращает внимание прежде всего то, что это — абстракции «наибольшей силы», наиболее одностороннее отражение действительности. Отвлечение происходит буквально от всех свойств объекта, за исключением пространственных, количественных или им подобных. Кроме того, в математике значительнее всего распространены

⁴ Рузавин Г. И. Указ. соч. С. 38.

⁵ Философия естествознания. М., 1966. С. 269.

⁶ См.: Колмогоров А. Н. Указ. соч. С. 476.

абстракции от абстракций (когда абстрагирование реализуется через ряд последовательных обобщений). Разные связи в различных областях знания могут быть выражены одной типичной математической функцией, например $y = ax^2 + bx + c$, являющейся результатом абстракции от этого типа функций в частных ее видах с конкретными значениями параметров a , b , c . Но эти типы функций тоже могут быть различны. Математика, отвлекаясь от этих несоответствий, приходит к абстрактному понятию функции вообще: $y = f(x)$. Свообразие математической абстракции состоит, как мы уже знаем, и в широком использовании идеальных объектов. К такого же типа объектам относятся понятия потенциальной и актуальной математической бесконечности, сформировавшиеся с помощью специфической абстракции осуществимости.

Реальная бесконечность имеет количественный и качественный аспекты. Это значит, что материальный мир качественно многолик, в различных его локализациях встречаются разные пространственно-временные структуры, а с другой стороны, он неисчерпаем и количественно. Математика абстрагируется от качественного фактора, ограничиваясь изучением лишь той стороны, которая безразлична к качественной сущности.

Понятие потенциальной бесконечности в математике является результатом абстракции потенциальной осуществимости, которая отвлекается от реальных возможностей построения математических объектов, считая существующими возможности для осуществления $n+1$ -го шага после n -го в процессе построения этих объектов. Понятие актуальной бесконечности представляет собой итог абстракции абсолютной осуществимости, гипотетически допускающей построение всего бесконечного множества определенных математических объектов и считающей их построенными и существующими одновременно. Примером актуального бесконечного множества, заданного всеми своими элементами (завершенной бесконечности), может служить совокупность всех натуральных чисел, если рассматривать ее как законченное множество этих чисел.

Важная отличительная черта математических абстракций состоит в том, что они не требуют обращения к опыту.

§ 2. Проблема истины и практики в математике

Классическое определение истины восходит еще к Аристотелю: это мысль, соответствующая реальной действительности. Проблема

истины решается не абстрактно, а конкретно, т. е. исходя из особенностей объектов познания. Конкретность истины в математике обусловливается спецификой ее непосредственного предмета. Как мы уже выяснили, она имеет дело с абстрактными объектами, чем выделяется среди других наук, объекты которых существуют в действительности. Другое серьезное ее отличие – дедуктивный характер математического знания, аксиоматический метод построения теорий. Поэтому, если в основании той или иной математической теории лежат истинные положения (система аксиом), а из них строго логически выведено утверждение (теорема), то ясно, что оно истинно и фактически, и логически.

Но современная математика чаще всего обращается не к содержательной аксиоматике, а к формальной, когда свойства абстрактных объектов описываются или постулируются системой формальных аксиом. Тогда об истинности или ложности судят исходя из определений объектов, фиксируемых в аксиомах. Истинность системы тесно связана с ее *непротиворечивостью*: она не является истинной, если противоречива, т. е. допускает выводимость противоречащих друг другу суждений или выводов типа $0 = 1$. «Каждая противоречивая система аксиом не отражает соотношений ни в одной области вещей и как бессодержательная исключается из науки. В этом случае систему аксиом называют невыполнимой»⁷. Говоря о непротиворечивости какой-нибудь системы аксиом, «...математик фактически требует существования хотя бы одной области объектов, для которой его формулы имели бы конкретный содержательный смысл, к которой они были бы приложимы, отображением которой служили бы»⁸.

При этом надо иметь в виду, что непротиворечивость в математике выступает необходимым, обеспечивающим истинность ее теорий условием, но не достаточным. Если система аксиом противоречива, то это не значит, что из нее вытекают только противоречивые суждения. Из нее иногда можно вывести целую иерархию непротиворечивых теорем, но, по образному выражению нидерландского математика Л. Э. Брауэра (1881 – 1966), «неправильная теория, не натолкнувшаяся на противоречие, не становится от этого менее неправильной, подобно тому, как преступное поведение, не остановленное правосудием, не становится от этого менее преступным»⁹. Именно поэтому математики особое значение придают доказательству

⁷ Молодший В. Н. Очерки по философским вопросам математики. М., 1969. С. 255.

⁸ Яновская С. Идеализм и математика // Сб. ст. по философии математики. М., 1936. С. 64.

⁹ Философские основания естествознания. М., 1977. С. 95.

непротиворечивости тех систем аксиом, которые составляют основу разрабатываемых ими теорий.

Абстрактные математические теории создаются в конечном счете для того, чтобы использовать их в решении научно-практических задач, интерпретируя в области реальных объектов. Так фактически осуществляется переход из чистой в прикладную математику. Без подобной *интерпретации*, или превращения утверждений чистой математики, по сути дела, в утверждения опытных наук, невозможна проверка абстрактных математических теорий на истинность. После этого из системы аксиом логически выводятся следствия, из которых выбираются наиболее удобные для опытной проверки (представляющие собой эмпирические гипотезы). Так в свое время пользовались теорему о сумме внутренних углов треугольника немецкий ученый К. Ф. Гаусс (1777 – 1855), П. И. Лобачевский (1792 – 1856). Следовательно, здесь истинность суждений есть их адекватное соответствие действительности (разумеется, с учетом всех упрощений и округлений, в приближенном смысле).

Академик П. С. Новиков (1901 – 1975), специалист по математической логике, теории алгоритмов и теории групп, рассматривая достаточные условия истинности абстрактных математических теорий, писал: «Если мы, например, поставим вопрос – удовлетворяет ли реальное физическое пространство аксиомам геометрии Евклида, то предварительно мы должны дать физические определения геометрических терминов, содержащихся в аксиомах, как-то: «точка», «прямая», «плоскость» и др. Иными словами, нужно указать те физические обстоятельства, которые этим терминам соответствуют. После этого аксиомы превратятся в физические утверждения, которые можно подвергнуть экспериментальной проверке. После такой проверки мы можем ручаться за истинность наших утверждений с той степенью точности, какую обеспечивают измерительные приборы»¹⁰.

Но далеко не все абстрактные теории математики сразу находят те или иные интерпретации научно-практического направления. Это обстоятельство не должно быть поводом для их отбрасывания только из-за того, что пока не нашлись реальные объекты, которые можно было бы описать данными теориями. Дело в том, что рано или поздно с развитием науки, техники, самой математики такие объекты могут быть открыты. В этом смысле поучителен пример неевклидовых геометрий, абстрактной алгебры английского ученого Дж. Буля (1815 – 1864), теории групп и т. д. При появлении они казались ненужными, но позднее были востребованы и сохраняют свое значение до наших дней.

¹⁰ Философские основания естествознания. С. 96.

Следовательно, в решении проблемы истины в математике критерий непротиворечивости не может быть достаточным условием истинности теории, его значение всегда только вспомогательное. Дело в том, что истина — верное, адекватное отображение действительности и ее критерием служит практика. Если теория истинна, то она будет и непротиворечивой. В чистой же математике, абстрактной теории выполнение данного критерия необходимо, ибо без этого она ни в одной системе объектов не будет интерпретируема.

Как в науке вообще, практика является основой математического познания. На ранних этапах развития общества связь математики с «жизненными» задачами была опосредованной. Производство стало влиять на нее через запросы естественных и технических наук. Этот канал действует и сейчас. Практика требует от естественных и социальных наук конкретного истинного знания. Знание всегда обогащается во многом за счет познания количественных аспектов изучаемых объектов. Наличие во всех объектах, процессах качественных и количественных сторон обязывает рассматривать эти объекты, процессы в единстве тех и других аспектов. Требование познания количественных сторон предметов в современном его понимании есть не что иное, как требование *математизации знания*, естественных и социальных наук. Вот почему она стала одной из ведущих тенденций развития науки.

Математизация не сводится к простому использованию математических аппаратов в сфере той или иной науки просто по желанию ученого. Они далеко не всегда адекватны объекту изучения, поэтому исследователь, даже если и владеет ими, чаще всего может воспользоваться лишь частично, поверхностно. Например, до создания дифференциального и интегрального исчисления с помощью методов математики постоянных величин, конечно, можно было в определенной степени изучать механическое движение, особенно его простейшие виды (равномерное, равномерно ускоренное и под.), но не было аппарата для его познания в общем виде. А проблема такого всестороннего количественного исследования механического движения была поставлена перед наукой машинным производством, формировавшимся в первой половине XVIII в. в капиталистически развивающихся странах, а также запросами астрономии, небесной механики. Ньютон, стремясь решить эту проблему, создал независимо от Лейбница дифференциальное и интегральное исчисления — мощный математический аппарат, вполне отвечающий названной задаче. Позже оказалось, что он и сложившийся на его базе математический анализ могут служить для познания очень многих процессов. Следовательно, дифференциальное и интегральное исчисления родились, по сути дела, в ходе математизации механики, ставшей

своеобразной формой практики, непосредственно детерминировавшей прогресс математики.

Математизация знания в современный период играет такую же двойную роль: совершенствует, обогащает знание в математизируемой науке и стимулирует развитие самой математики.

Ситуация, аналогичная той, когда Ньютон разрабатывал дифференциальное и интегральное исчисления, наблюдается сейчас в сфере взаимодействия математики, биологии и социальных наук. Большинство применяемых в последних математических моделях базируется на аппарате и математических структурах, задействованных и в других областях научного знания. И хотя с позиций математического изоморфизма различных систем это правомерно, наиболее адекватное описание особенностей сложных объектов, изучаемых, например, социальной психологией, социологией, возможно только при оригинальных математических подходах. Даже если такие подходы не всегда удачны, «неудовлетворенность невысокой адекватностью существующих математических методов... а также и другие причины и впредь будут генерировать попытки новых математических подходов»¹¹.

Не следует, конечно, думать, что развитие математики полностью детерминруется тем, что она обслуживает запросы производства и прочих наук. Подобная гносеологическая позиция была бы слишком упрощенной, особенно в отношении такой абстрактной науки, как математика. Практика является определяющей основой познания, но любая научная теория, в том числе и математическая, имеет относительную самостоятельность. Многочисленными фактами история математики подтверждает, что различные разделы получают свое подтверждение и применение далеко не сразу. Например, комплексные числа были введены еще в связи с решением квадратных уравнений, а употребляться начали лишь после создания теоретической электротехники — в расчете электрических цепей переменного тока и др. Неевклидовы геометрии были признаны в 60-х гг. XIX в., а использовать их в физике и космологии стали в XX столетии. Эти и многие другие факты говорят о том, что развитие математики может значительно опережать востребованность ее достижений практикой.

¹¹ Паповян С. С. Математические методы в социальной психологии. М., 1983. С. 326. См. об этом также: Математические методы в современной буржуазной социологии. М., 1966.

§ 3. Проблема обоснования математики

Под *обоснованием* того или иного теоретического положения понимают прямое или косвенное установление его истинности, соответствия действительности. При косвенном обосновании признаются истинными какие-то другие положения, называемые основаниями обосновываемого тезиса. Теоретическое знание, хотя и имеет опытное основание, но непосредственно выводится из каких-то теоретических оснований.

Проблемы обоснования математики, принципиально отличаясь от конкретных математических проблем, не могут иметь окончательно-го решения. В ходе развития математического знания, расширения понятийного аппарата задача переосмысления старых представлений о ее обосновании возникает вновь и вновь. Об этом свидетельствуют *три кризиса в обосновании математики*.

Первый кризис относится к V в. до н. э. Он был вызван открытием несоизмеримых отрезков пифагорейцами, знавшими только положительные целые и дробные числа, и апориями (парадоксами) Зенона Элейского (ок. 490 – 430 до н. э.). Древние греки, видя практические границы деления предметов, допускали теоретическую *бесконечную делимость*. Зенон вскрыл трудности, связанные с понятием такой бесконечности. В апории «Дихотомия», допуская бесконечную делимость отрезка, он пытается доказать, что движение не может начаться, его вообще нет, ибо то, что движется, должно дойти до середины своего пути, прежде чем дойдет до конца. Но чтобы дойти до середины, надо сначала дойти до середины этой середины и т. д., до бесконечности, а это невозможно. Точно так же он доказывает, что движущееся тело не может достигнуть конца отрезка, ибо оно сначала должно пройти половину отрезка, потом четвертую его часть, затем одну восьмую и т. д., до бесконечности. Следовательно, тело должно пройти бесконечно убывающий ряд отрезков $1/2, 1/4, 1/8 \dots, 1/2^n, \dots$, поэтому оно никогда не доберется до конца своего пути.

Большинство апорий Зенона исходят из представления о бесконечной делимости тела или отрезка. Это огрубляет реальный процесс деления и приводит к абстракции потенциальной осуществимости. В конечном счете данное представление опирается на потенциальную бесконечность. Обосновать такую абстракцию чувственной эмпирикой невозможно. Задача Зенона в том и заключалась, чтобы показать, что теоретические представления о движении и бесконечной делимости тел противоречат опыту.

Это противоречие объясняется тем, что представление о беско-

печной делимости тел является абстракцией, упрощающей, схематизирующей действительные процессы, и именно потому противоречит опыту. Зенон фактически производит *абстрактное деление* отрезка на бесконечное количество малых частей, не представляя то, каким образом можно суммировать эти части, чтобы получить целое, т. е. тот же отрезок, подвергнутый мысленному делению. Современная математика владеет аппаратом обратного суммирования бесконечного количества малых частей. Сумма членов бесконечно убывающего ряда отрезков, полученного при разборе апории «Дихотомия», вычисляется по формуле бесконечно убывающей геометрической прогрессии: $S = a / (1 - q) = (1 / 2) / (1 - 1 / 2) = 1$. Но надо иметь в виду, что сама эта формула представляет собой тоже *абстрактный метод суммирования* бесконечного количества бесконечно малых частей, т. е. она элиминирует абстрактную зеноновскую разделенность отрезка на эти части, ибо выведена на базе идеи предельного перехода, предполагающего использование потенциальной бесконечности. Зенон, конечно, этим аппаратом не владел.

Противоречия, порождаемые понятиями бесконечности, вскрытые Зеноном и другими древнегреческими учеными, привели к тому, что исследователи стали отказываться от использования в математике бесконечных процессов. Так, Демокрит считал, что деление физических тел, в том числе геометрических фигур, не может быть бесконечным: его пределом являются атомы, которые сами неделимы. Следовательно, и отрезок прямой разбить на бесконечное число частей невозможно. С этой точки зрения многие парадоксы Зенона оказываются преодоленными. Но позиция Демокрита приводит к своим трудностям. Например, оказывается, что не любой отрезок можно разделить пополам, а только состоящий из четного количества атомов. Открытие в школе Пифагора несоизмеримых величин (типа диагонали квадрата с его стороной) подорвало доверие к атомистической математике Демокрита, противоречащей существованию несоизмеримых отрезков. Оно высветило несостоятельность и пифагоровской теории пропорций, исходившей из соизмеримости всех отрезков. Все это и обозначило первый кризис оснований математики.

Этот кризис был преодолен созданием теории пропорций и метода исчерпывания древнегреческим математиком и астрономом Евдоксом Книдским (ок. 408 — ок. 355 до н. э.), позже доработанного Архимедом (ок. 287 — 212 до н. э.). Вместо принципа соизмеримости отрезков Евдокс выдвинул постулат о том, что из двух отрезков меньший всегда можно повторить столько раз, пока сумма повторенных отрезков будет больше другого (большого) отрезка. По-иному говоря, «в континууме не существует ни актуально бесконеч-

но большого, ни актуально бесконечного малого»¹³. А основная суть «метода исчерпывания состоит в том, что если от какой-нибудь величины отнять ее половину или больше, с остатком поступить точно таким же образом, то в конце концов мы получим величину, которая будет меньше любой заданной»¹⁴.

Ясно, что теория пропорций Евдокса, опирающаяся на приведенный постулат, исходящий из абстракции потенциальной осуществимости, содержит в неявном виде понятие потенциальной бесконечности. То же самое можно сказать и о методе исчерпывания античной математики. Он, по сути, есть не что иное, как прообраз теории пределов, где оперируют понятием потенциальной бесконечности.

Второй кризис оснований математики относится к XVII – XVIII вв. и связан с созданием анализа бесконечно малых, дифференциально и интегрального исчисления. Причиной стало, прежде всего, неопределенное, расплывчатое понятие бесконечно малого, его сущности. Между тем в основе этих новых разделов математики лежало именно это понятие. *Бесконечная малая величина* понималась как наименьшее значение бесконечно убывающей величины в процессе ее изменения, но это значение, однако, должно было быть больше нуля. Фактически это означало, что бесконечно малые как переменные по своей природе начали считать постоянными.

Так как результаты, получаемые с помощью анализа бесконечно малых (вычисление мгновенной скорости в механическом движении, площадей криволинейных фигур и т. д.), демонстрировали огромные возможности дифференциального и интегрального исчисления, отношение к самим основаниям этих исчислений было недостаточно критическим. Например, бесконечными рядами могли оперировать по аналогии с конечными, полагая «само собой разумеющимся, что сумма каждого ряда не зависит от порядка следования его элементов»¹⁵, или без исследования их сходимости. Бесконечно малая в процессе вычисления производной функции противоречиво считалась то равной нулю, то отличной от него некоторой величиной.

Покажем это противоречие на примере вычисления производной от функции $y = ax^3$ по логике оперирования бесконечно малыми, характерной для математиков XVII — XVIII вв.

$$\Delta y / \Delta x = [a(x + \Delta x)^3 - ax^3] / \Delta x = \{a(x + \Delta x - x)[(x + \Delta x)^2 + x(x + \Delta x) + x^2]\} / \Delta x = a(3x^2 + 3x\Delta x + \Delta x^2).$$

¹³ Вейль Г. О философии математики: Сб. работ. М.; Л., 1934. С. 11.

¹⁴ Рузавин Г. И. Указ. соч. С. 138.

¹⁵ Молодший В. Н. Указ. соч. С. 153.

При всех этих вычислениях под бесконечно малой величиной Δx (приращением аргумента функции) подразумевалась величина, отличная от нуля. Далее это приращение считают равным нулю и находят, что некая производная равна Δx^2 . Однако по самому определению бесконечно малая должна быть больше нуля, и поэтому ее приравнивание к нулю незаконно. Но если бы с самого начала наших вычислений мы приняли бы $\Delta x = 0$, это отношение приращения функции к приращению аргумента приняло бы неопределенную форму $0/0$. Данное противоречие в фундаменте интегрального и дифференциального исчисления впервые было замечено и подвергнуто критике в трактате «Аналитик, или Рассуждение, адресованное неверующему математику...» английского философа Дж. Беркли (1685 – 1753), который склонен был утверждать, что эти исчисления основываются на фокусах¹⁶. Нечеткость в понимании природы бесконечно малых величин привела к различным противоречиям и вызвала второй кризис оснований математики.

Выход из создавшегося положения был найден в первую очередь разработкой теории пределов многими математиками, прежде всего французским ученым О. Коши (1789 – 1857). В этой теории не фигурирует актуальное бесконечно малое, оно заменено понятием предельного перехода. Бесконечно малой величиной здесь выступает переменная величина, предел которой равен нулю. В процессе приближения к своему пределу эта переменная образует бесконечное множество своих значений x_i ($i = 1, 2, \dots, n, \dots$). Поэтому можно сказать, что теория пределов опирается на понятие потенциальной бесконечности, точнее, потенциальной бесконечно малой величины.

Для обоснования чрезвычайно большого количества математических суждений различных теорий надо было редуцировать вопрос об истинности всех суждений математики к вопросу об истинности суждений какой-нибудь одной теории и, еще уже, к истинности аксиом этой теории. В конце XIX в. такая редукция мыслилась как сведение названного вопроса к проблеме истинности аксиом теории множеств немецкого математика Г. Кантора (1845 – 1918). К этому времени она утвердилась в качестве теоретического фундамента всего здания классической математики. Это означало, что математика получила теоретико-множественное обоснование. На базе его принципов можно было построить любые математические понятия и интерпретировать любые системы аксиом.

Казалось, что проблема обоснования математики решена раз и навсегда. Однако уже при жизни Кантора стали обнаруживаться парадоксы, т. е. формально-логические противоречия, которые воз-

¹⁶ См.: Беркли. Соч. М., 1978. С. 395 – 442.

никали в содержательной теории множеств, причем число их росло. В качестве примера приведем парадокс, обнаруженный самим Кантором: мощность или кардинальное число множества всех множеств должно быть больше мощности любого множества, ибо оно по условию составляет множество всех множеств. Но по теореме Кантора кардинальное число множества подмножеств любого множества не больше кардинального числа этого множества. Это противоречит условию, что множество всех множеств имеет наибольшее кардинальное число.

Подобные парадоксы поставили под сомнение теоретико-множественное обоснование математики. Появились разногласия в трактовке ее принципиальных вопросов. Возникают различные школы обоснования математики, по-разному видящие решение этой проблемы. Данная ситуация и составила *третий кризис оснований математики*.

Рассмотрим суть основных идей этих школ. Как уже не раз отмечалось, математика -- чрезвычайно абстрактная наука, в ней нет экспериментальных методов доказательства, в силу чего на первый план выходят логические средства ее развития. Абсолютизируя это обстоятельство ее философы, логики и математики англичанин Б. Рассел (1872 -- 1970), англо-американский ученый А. Н. Уайтхед (1861 -- 1947) и немец Г. Фреге образовали *школу логицизма* в обосновании математики. Ее основоположником был Фреге.

В логицизме математика и логика отождествляются, рассматриваются как разные стадии ее развития. По Расселу, логика -- юность математики, а математика -- зрелость логики. Очевидно стремление всю чистую математику редуцировать к логике. Такие попытки или по крайней мере идеи восходят еще к Декарту и Лейбницу. Декарт под влиянием успехов алгебраических методов геометрии высказывал мысль о всеобщей универсальной математике с универсальным, дедуктивным методом логики в познании. Лейбниц считал, что вычисления можно применять в любых рассуждениях вообще, а не только в математике, и мечтал о создании такого всеобщего метода, с помощью которого можно было бы любое рассуждение заменить вычислением. Поэтому его часто называют родоначальником математической логики, хотя она была разработана в трудах прежде всего Дж. Буля.

Для того чтобы свести математику к логике, надо было ограничить ее небольшим числом основных исходных понятий и утверждений. Такую работу провели немецкие математики Р. Дедекинд (1831 -- 1916), К. Вейерштрасс (1815 -- 1897), Г. Фреге, Г. Кантор, итальянский математик Дж. Пеано (1858 -- 1932) и др. Они в терминах арифметики определили целый ряд математических поня-

тий. Конечной целью арифметизации анализа и математики вообще являлось то, чтобы всю математику построить на учении о натуральном числе, к которому легко сводятся все числа.

Первая конкретная попытка реализации программы логицизма принадлежит Фреге. Он сводил исходные понятия арифметики к понятиям логики. А так как вся чистая математика логически может быть выведена из арифметики натуральных чисел, то предполагалось, что для осуществления этой программы достаточно определить в терминах логики только основные понятия арифметики и доказать ее основные положения как теоремы логики. Поэтому главной задачей Фреге было построение такой формальной логической системы, из которой можно было бы вывести всю арифметику. Он первый, как уже было отмечено, дал определение натурального числа. Под логикой Фреге понимал математическую логику.

Для сведения всей математики к математической логике кроме логического определения чисел надо было дать аналогичного типа определения множеств, множества, множеств чисел и т. д. Рассел представил общую теорию множеств как часть логики, но при этом постулировал ряд аксиом, из которых не все можно было признать относящиеся к логике. Поэтому возникли возражения ряда ученых против выведения чистой математики из этих аксиом, т. е. сведения ее к логике и тем самым достижения окончательного обоснования. Невозможность решения этой проблемы вытекает и из того, что в теории всегда есть положения, которые невозможно обосновать внутри нее, ее средствами. Например, при аксиоматическом построении теории аксиомы принимаются без доказательств, при обосновании математики некоторые принципы должны быть приняты на веру или интуитивно. Количество этих предпосылок можно свести к минимуму, но нельзя ликвидировать их полностью.

В первое двадцатилетие нашего века оформляется *школа обоснования математики*, названная *интуиционизмом*. Главным ее представителем был нидерландский математик Л. Э. Брауэр (1881 – 1966). Он считал, что в теоретико-множественном обосновании математики бесконечные множества рассматриваются как завершенные или актуальные совокупности, что делает его малоуспешным. Интуиционисты подвергли критике классическую математику по поводу не только неправильного подхода к понятию бесконечности, но и особого понимания существования математических объектов и природы математического знания.

Существование математического объекта эта школа отождествляет с возможностью его построения. Ее сторонники отвергают экзистенциальные методы доказательства существования математических объектов и признают лишь эффективные доказательства.

Натуральные числа они считают понятными для любого грамотного человека, а потому не нуждающимися в каком-то дополнительном обосновании, математику рассматривают как деятельность по умственному построению определенных объектов из натуральных чисел. Математическое построение должно быть непосредственным и абсолютно ясным, чтобы не требовалось дополнительного обоснования. Следовательно, логика, на их взгляд, не может играть определяющей роли в обосновании математики, ее значение минимально. Интуитивисты ставят под сомнение применимость закона исключенного третьего к бесконечным множествам, бесконечность трактуют только как становящееся бесконечное множество.

Преодолеть позицию теоретико-множественного обоснования математики ни Брауэру, ни его последователям не удалось. Считая единственным источником математического знания интуицию ученого, Брауэр пришел к выводу, что математик как научных концепций столько, сколько математиков. Интуиция толковалась им неопределенно, как нечто противоположное логике, не имеющее чувственного характера и эмпирического происхождения. Утверждается, что она «...должна обладать следующими взаимноисключающими свойствами: 1) по существу под ней понимается чисто мыслительная деятельность, 2) она априорна, 3) независима от языка и, главное, 4) одинакова у всех мыслящих существ»¹⁷.

В последние несколько десятилетий в обосновании математики появляется *концепция конструктивизма*. Как и предыдущая школа, это направление, например, А. А. Марков (1903 г. р.), подвергают критике абстракцию актуальной бесконечности. Исходным понятием для них является *конструктивный объект*. Как исходное оно не определяется, а лишь поясняется: конструктивные объекты строятся из таких же элементарных объектов по конкретным правилам подобно тому, как слова из букв. Признаются только эффективные доказательства существования конструктивных объектов, т. е. такие, которые дают способ потенциального осуществления объекта с определенными свойствами. Отвергаются закон исключенного третьего и идея актуальной бесконечности. Конструктивисты используют абстракцию потенциальной осуществимости, заявляют об объективном источнике математики.

В 20-е гг. XX в. в обосновании математики формируется *школа формализма*. Главный ее представитель — немецкий математик Д. Гильберт выступил с программой, где основным средством становится аксиоматический метод. (Гильберт строго обосновал геометрию Евклида.)

¹⁷ Рузавин Г. И. Указ. соч. С. 260.

Главная цель состояла в том, чтобы доказать непротиворечивость формализованных систем, получаемых в процессе подобного обоснования математики (предполагалось выразить классическую математику в виде формализованной аксиоматической системы и доказать ее непротиворечивость). Содержательный аксиоматический метод для этого не подходил, ибо в нем в определенной мере всегда есть место для интуиции. Поэтому Гильберт не рассматривал аксиомы как содержательные утверждения. «Основная мысль моей теории доказательства, — пишет он, — такова: все высказывания, которые составляют вместе математику, превращаются в формулы, так что сама математика превращается в совокупность формул...»¹⁸ По-прежнему говоря, содержательное математическое мышление должно быть представлено в виде формальной системы или исчисления.

На деле программа Гильберта оказалась принципиально невыполнимой. Дело в том, что австрийским математиком и логиком К. Геделем (1906 – 1978) было доказано, что содержательную арифметику невозможно формализовать полностью, т. е. не любое истинное предложение содержательной арифметики можно получить из явно сформулированных аксиом по точно установленным правилам вывода.

Мы остановились лишь на некоторых центральных философских проблемах математики. Их круг гораздо шире.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Какие проблемы в математике считаются философскими?
2. В чем смысл абстракции отождествления и определения натурального числа Г. Фреге?
3. Как раскрывалось понимание количественных отношений и пространственных форм в ходе развития практики и познания?
4. В чем смысл современного понимания предмета математики?
5. Каковы особенности математической абстракции?
6. В чем специфика проблемы истины в математике?
7. Каков смысл проблемы обоснования математики и о чем свидетельствуют кризисы в нем?
8. В чем состоит основная идея школы логицизма в обосновании математики?
9. Какова суть интуиционизма и конструктивизма в обосновании математики?
10. В чем основная идея формализма в обосновании математики?

¹⁸ Гильберт Д. Основания геометрии. М.; Л., 1948. С. 366.

Глава пятнадцатая

Философские проблемы физики

§ 1. Категория состояния в физике

Точные определения базовых понятий как классической, так и современной физики являются трудной и вряд ли полностью выполнимой задачей. Попытки дать такие, хотя и совсем строгие, но, на взгляд их авторов, вносящие большую ясность, толкования представляют собой *интерпретацию физики*. Их обоснование традиционно относят *к философии физики (метафизике)*.

Базовые понятия, как правило, можно редуцировать (свести) к понятию «состояние» — категории метафизики. Например, задание состояния физической системы означает, что установлены все те физические параметры, которые характеризуют данную систему в целом, т. е. описывают результаты всех мыслимых физических опытов, поставленных над ней. В связи со сказанным главная задача метафизики — интерпретация состояния применительно к соответствующим классам систем, типичных для конкретной области физики.

Начиная с XX в. физика разделилась на экспериментальную и теоретическую. Экспериментальная, теоретическая физика и метафизика находятся в сложной взаимной зависимости. Проиллюстрируем это на понятии «состояние физической системы». Экспериментатором, проводящим опыт или серию опытов над отдельной системой, названное понятие трактуется как задание всех физических величин, которые могут влиять на результаты. Задание параметров, воздействующих на результаты других опытов с этой же системой, но не проявляющихся в данном эксперименте, не считается обязательным и отбрасывается как ненужное (принцип бритвы Оккама). В теории состоянии системы — это задание физических величин, с помощью которых можно описывать результаты всех мыслимых опытов над этой системой. Метафизическая же категория включает все мыслимые опыты над возможно более широким классом физических систем. Подобное деление несколько условно, но верно отражает ситуацию.

В теории для характеристики состояния нужно создать математическую модель, позволяющую сопоставлять с измеряемыми (на-

блюдаемыми) на опыте физическими величинами математические объекты (функции, векторы, операторы и т. п.), которые и определяют состояние в теоретической физике. В классической механике таким объектом является набор всех координат и импульсов системы, в квантовой — волновые функции, в электродинамике — тензор напряженности электромагнитного поля и т. д.

Важно отметить, что соответствие реальной экспериментальной ситуации с идеальной моделью — это некоторое упрощение (так же как фотография, хотя и является образом реального объекта, но не полностью тождественна ему). Идеализация вводится для обобщения понятия «состояние системы», но в то же время она редуцирует некоторые действительные свойства исследуемого предмета. Приведем простой пример. Механика Ньютона — Гамильтона — Лагранжа, а также специальная теория относительности оперируют понятием «материальная точка». К нему в теории привязываются значения ее координат и импульсов. Однако этот идеальный объект имеет всего три поступательные степени свободы, тогда как любой механический — не менее шести. Следовательно, описание действительно существующего объекта с помощью координат и импульсов представляет собой идеализацию, поскольку не учитывает вращательных степеней свободы.

Ортодоксальная точка зрения на теорию (А. Эйнштейн, Н. Бор) состоит в том, что она должна отражать реальный опыт и либо давать его результаты, либо предсказывать их. Однако существует и другая крайняя позиция, состоящая в том, что цель теории — познание реальности. Ее сторонники исходят из того, что теория охватывает огромный массив мысленных опытов, а соответствующие им реальные опыты в полном объеме не будут поставлены никогда. Более того, на их взгляд, в науке, наоборот, эксперимент служит для подтверждения теории либо ее уточнения или опровержения. Истина, скорее всего, лежит где-то между этими утверждениями. Однако подчеркнем, что представители того и другого течения внесли огромный вклад в развитие базовых понятий физики, и им, по сути дела, принадлежат первичные формулировки метафизического понятия состояния для соответствующих разделов физики (И. Ньютон, М. Фарадей, Дж. К. Максвелл, А. Эйнштейн, Н. Бор).

Изменение состояния системы во времени обуславливается ее динамикой. Разным системам соответствует своя динамика, однако любая из них происходит в пространстве и времени. Математические характеристики пространства и времени являются чрезвычайно важными для любой динамики. Известно, что пространство однородно и изотропно, а время относительно. Эти свойства соответствуют инвариантности уравнений динамики для группы по-

воротом и трансляцией системы координат пространства и — изменении начала отсчета времени. Группы преобразований, оставляющие инвариантными уравнения динамики, существенны для физики. Они описывают свойства симметрии физических систем. Симметрия — одна из главных философских категорий. Она определяет наиболее общие свойства широких классов физических систем. Именно исследование симметрии микрочастиц позволило создать квантовую ароматическую и хромодинамику, а также теорию электрослабого взаимодействия микрочастиц.

Огромную роль в развитии физики играет *концепция атомизма*. Эта идея, выдвинутая философами, жившими ранее Платона, заключается в том, что свойства материи объясняются свойствами микрочастиц, из которых она состоит, и связями между ними. Согласно современному взгляду окружающий нас мир строится из фундаментальных фермионов (частиц с полуцелым спином), являющихся частицами материи, и фундаментальных бозонов (частиц с целым спином), представляющих собой кванты всех четырех типов полей, встречающихся в физике.

Философский аспект включает и *концепция вакуума*, которая прошла длинный путь от «пустоты» древних греков до понимания вакуума как основного состояния нашего мира (состояния с наименьшей энергией Вселенной как физической системы). Инвариантность вакуума относительно групп симметрии уравнений квантовой динамики объясняются многие уникальные свойства микрочастиц. Так, движущийся с ускорением счетчик частиц в области Вселенной, где практически нет видимой материи и полей, начинает считать частицы (эффект Уирчу).

Для современной физики понятийной теоретической базой являются теория относительности и квантовая механика. Главные метафизические концепции этих разделов стали фундаментом других разделов, развитых позднее.

Различные философские точки зрения на физику касаются, прежде всего, трактовки смысла теории, или, конкретнее, научных утверждений. Большинство философских течений возникло именно с созданием теории относительности и квантовой механики. *Эмпиризм* — это учение, которое признает справедливость любого утверждения, которое может быть доказано только чувственным опытом. Существует достаточно широкий спектр взглядов на то, каким именно опытом, а также до каких пределов распространяется вера в справедливость научных тезисов. На позициях эмпиризма стояли Э. Мах и в значительной степени А. Эйнштейн и Н. Бор.

Эмпиризм сыграл большую роль в критике некоторых базовых положений И. Ньютона (в частности, об абсолютном времени) и

помог разработке названных разделов физики. Крайняя его позиция называется солицизмом. Солицизм провозглашает, что существовать — значит быть воспринимаемым. Элементы этого учения присутствуют в интерпретации квантовой механики П. Бором и активно используются в интерпретации ее Эверетта, Уилера — Де Витта.

Позитивизм провозглашает, что смысл научных утверждений кроется в способе их проверки с помощью эксперимента. Если же их нельзя подтвердить таким образом, то они не имеют смысла. Как мы знаем, это принципы верификации. По отношению к критерию истинности позитивизм является развитием эмпиризма. Вспомним и принцип фальсификации К. Поппера, согласно которому любое достаточно общее научное утверждение, например «каждое событие имеет свою причину», следует рассматривать не как научный факт (ибо тогда его нельзя фальсифицировать), а как свидетельство намерений искать эту причину.

Операционализм утверждает, что рассматриваемые в научной теории величины определяются путем указания экспериментальных процедур их измерения. Модельной теорией, иллюстрирующей такую точку зрения, стала теория относительности с ее трактовкой пространства и промежутка времени. Операционалистическими определениями «грешит» большинство школьных учебников физики («Что называется силой тока в один ампер?», или «Как определяется длина в один метр?» и т. п.).

Концепция *прагматизма* основана на положении о том, что смысл научного утверждения зависит от способа, которым это утверждение ограничивает или детерминирует наши действия: оно справедливо, если полезно. Близкая к этой точка зрения, сводящаяся к тому, что теорию следует рассматривать лишь как инструмент для выработки предсказаний опыта, представлена *инструментализмом*.

Даже краткий обзор метафизических подходов к вопросу о смысле научных утверждений, которые сыграли свою положительную роль до момента появления теории относительности и квантовой механики, показывает, что все они — выражение крайних точек зрения, и ни один из них не дает полного ответа на то, что же такое научное утверждение. Каждое из течений в какой-то степени отражает научные утверждения некоторой конкретной физической теории, но не может быть признанным корректным для описания всех научных положений. По-видимому, это обстоятельство связано с тем, что большинство научных утверждений современной физики носит очень общий характер и относится к бесчисленному множеству случаев.

§ 2. Метафизика теории относительности

Любое событие, которое затрагивает физическую систему, происходит в определенном месте пространства и в определенный момент времени, поэтому ее пространственные и временные характеристики чрезвычайно важны для описания свойств. В отличие от других эти первичные понятия физики в течение длительного времени оставались неизменными.

Первые представления о пространстве и времени были сформулированы Аристотелем. Он полагал, что состояние покоя тела наиболее предпочтительно и естественно, а поэтому есть абсолютное положение его в пространстве. Г. Галилей и И. Ньютон показали, что это не так. В различных инерциальных системах отсчета пространственное расстояние между событиями разное. Что же касается времени, то и Аристотель, и И. Ньютон считали его абсолютным, т. е., говоря современным языком, текущим одинаково во всех инерциальных системах отсчета. Используя метод координат Р. Декарта, И. Ньютон определил пространство, в котором совершается событие, как евклидово пространство трех измерений, которое является относительным (выполняется принцип относительности Г. Галилея). Время воспринималось как не связанное с пространством, абсолютное и одномерное.

Специальная *теория относительности* открыла, что время также относительно. Более того, нет никакого отличия между пространственными и временной координатами события (четырёхмерное пространство-время Минковского). Законы динамики И. Ньютона «покончили» с абсолютным пространством, специальная теория относительности — с абсолютным временем. Однако до создания общей теории относительности четырёхмерное пространство-время трактовалось как некоторая жесткая сцена, на которую не влияют события, происходящие на ней. В общей теории относительности (теории гравитации) ситуация совершенно иная: обе эти характеристики являются динамическими переменными, т. е. в случаях, когда движутся массы или действует поле, кривизна пространства-времени меняется. Кроме того, структура пространства-времени отражается на динамике движущихся масс. Вследствие этого пространство и время воздействуют на совершающиеся в них события и сами становятся пыми под влиянием этих событий. Из сказанного следует важное метафизическое утверждение: не существует события вне пространства-времени, а также не существует пространства-времени вне события, т. е. за пределами Вселенной.

Конечность Вселенной (а сейчас это доказанный факт) говорит о том, что за ее границами пространство-время отсутствует. Общая теория относительности заменила представление о бесконечной в пространстве и вечно неизменной Вселенной на картину динамичной, расширяющейся с момента большого взрыва, конечной Вселенной, которая имела начало и, возможно, будет иметь конец. Отметим, что невозможность существования бесконечной Вселенной вытекает из закона всемирного тяготения Ньютона, так как если гравитационные силы являются силами притяжения, то сжатия Вселенной избежать нельзя.

Теория относительности служит базой для построения *космологических моделей развития Вселенной*. Достижения в космологии последних десятилетий стали возможны благодаря успешному применению теории относительности к объяснению ее глобальных свойств (теория большого взрыва, открытие черных дыр и т. п.). Однако следует отметить, что общая и специальная теории относительности являются на самом деле разделами классической физики, поэтому для них типичен детерминизм (каждое следствие имеет свою причину). Состояние многих объектов (звезды, черные дыры и т. п.) описывается законами квантовой механики, характеризующейся индетерминизмом. Создать теорию, которая объединила бы квантовую механику и теорию гравитации, пока не удалось. Кроме того, в точке большого взрыва общая теория относительности не применима: законы физики, как показал английский исследователь С. Хоккинг, нарушаются в ней. Вследствие этого в теории относительности остаются без ответа существенные космологические — о том, почему ранняя Вселенная была такой горячей; отчего она так однородна в больших масштабах; почему скорость расширения Вселенной столь близка к критической, которая разделяет модели с повторным сжатием и модели, в которых она расширяется вечно; как образовались галактики и другие неоднородности Вселенной.

Наука, претендующая на объяснение законов развития Вселенной, должна объяснить и *направление стрелы времени*. Во всех обычных ситуациях законы динамики не меняются при замене времени t на $-t$. Однако ясно, что в жизни имеется огромная разница между движением из настоящего в будущее и движением из настоящего в прошлое, т. е. вперед и назад во времени. Направление стрелы времени — важный философский вопрос. Известны несколько стрел: термодинамическая, космологическая, психологическая, квантовая. Термодинамическая связана со вторым началом термодинамики. В замкнутой системе энтропия не убывает с течением времени. Направление данной стрелы таково, что энтропия в необратимом процессе растет. Космологическая стрела дает направление, в кото-

ром Вселенная расширяется, а не сжимается, психологическая — в котором человек ощущает ход времени (человек помнит прошлое, но не представляет будущее). И, наконец, квантовая стрела времени обусловлена процессом измерения, его «двуликим» характером: по отношению к прошлому оно дает верификацию вероятности результатов опыта, предсказываемых по состоянию, созданному на момент подготовки системы, а по отношению к будущему — создает новое состояние (редукция волнового пакета).

Направления всех стрел времени совпадают. К сожалению, физика еще не может свести все их к одной и дать строгое объяснение направления этой стрелы. Однако есть весьма правдоподобные рассуждения, сводящие психологическую стрелу к термодинамической. Если предположить, что человеческая память по своим свойствам подобна памяти компьютера, то можно показать, что увеличение ее упорядоченности повышает степень беспорядка во Вселенной. Затраты энергии, идущие на питание компьютера и охлаждение процессора, больше, чем энергии, которая расходуется на запись в его память. Таким образом, работа компьютера увеличивает энтропию Вселенной, поскольку он выделяет теплоту. Направление времени, в котором машина запоминает прошлое, — то же, в котором растет энтропия. Следовательно, психологическая стрела времени задается термодинамической.

Для обоснования направленности космологической стрелы в философии используется слабый антропный принцип: для существования человека как вида нужно, чтобы Вселенная находилась в фазе расширения, а не сжатия, поскольку только в данной фазе могут сложиться условия для разумной жизни. Если предположить, что Вселенная возникла в достаточно гладком и упорядоченном состоянии (отсутствие в точке начала отсчета времени, т. е. в момент ее образования, сингулярности), то согласно законам квантовой теории гравитации отсутствует сильная термодинамическая стрела времени в фазе сжатия Вселенной: когда все звезды успеют сгореть, а барьоны распадутся на легкие частицы, Вселенная будет находиться в состоянии почти полного беспорядка, в котором нет указанной стрелы.

§ 3. Квантовая метафизика

Характер предсказаний теории относительно мысленного или реального эксперимента претерпел изменения. Доквантовая физика

по заданному состоянию системы с достоверностью предсказывала значение любой физической величины, отражающей ее. Другими словами, классической физике свойствен детерминизм. Радикальное ее отличие от квантовой механики состоит в том, что предсказания последней являются вероятностными, причем это фундаментальная черта данной науки. Следовательно, теория предсказывает значения различных наблюдаемых физических величин и вероятность значений для определенного состояния системы.

Если система приведена в некоторое состояние и производится измерение исследуемой величины, то установить вероятность появления одного из возможных значений можно при помощи такой процедуры. Если один и тот же эксперимент повторять много раз, то доля экспериментов, при которых искомая величина будет обнаружена с определенным значением по отношению к общему числу экспериментов, приближенно и есть вероятность этого значения наблюдаемой величины. Точная степень вероятности — это значения, которые можно было бы получить, проводя эксперимент бесконечное число раз, что физически невозможно: любой эксперимент можно проделать лишь конечное число раз.

Вероятность значения исследуемой величины — не физический параметр. При появлении новой информации вероятность изменяется скачком мгновенно. Например, в ящике лежат 10 одинаковых по размеру шаров: 9 черных и 1 красный. Какова вероятность того, что два вынутых шара будут разного цвета? Ясно, что она меньше единицы. Но, если шары брать из ящика по одному и первый будет красным, то вероятность того, что второй — черного цвета, уже окажется равной единице. Изменение информации (красного шара уже нет в ящике) сделало иной вероятностью события (вынуты два шара разного цвета) скачком от значения 0,2 до 1, в то время как никакая физическая величина не может меняться мгновенно.

В классической физике тоже встречается понятие вероятности события. Им пользуются, когда какая-то информация о системе неизвестна. В этом случае мы можем говорить о вероятности значения наблюдаемой величины, однако это вызвано неполнотой информации. Если система квантовая, то даже при максимально полной информации о ней возможные значения изучаемых величин определяются вероятностно, они не детерминированы.

Далее для простоты будем считать, что состояние квантовой системы определено максимально полно. Тогда оно описывается волновой функцией, вид которой зависит от того, как подготовлена система. В нерелятивистской квантовой механике эта функция удовлетворяет уравнению Шредингера — динамическому уравнению,

выражающему изменению волновой функции со временем по заданному начальному состоянию. Если в процессе эволюции системы проводится измерение наблюдаемой величины, то волновая функция мгновенно изменяется скачком и состояние совпадает с состоянием, в котором данная величина имеет полученное на опыте значение. В этом заключается принцип редукции волнового пакета, или проективный постулат квантовой механики. Отметим, что состояние, в котором наблюдаемая величина имеет определенное значение, не устанавливается уравнением Шредингера, а задается ею самой.

Глубокое различие между классической и квантовой физикой еще и в том, что последняя исходит из особой роли процесса измерения. Конечно, и в той и в другой измерение изменяет состояние системы, поскольку вносит возмущения, обусловленные взаимодействием прибора и системы. В классической физике они не регламентированы теорией, а в квантовой механике регламентированы фундаментальным принципом (проективным постулатом).

Таким образом, имеются два различных закона, управляющих изменениями состояния системы со временем, т. е. квантовой динамикой. Первый — уравнение Шредингера, которое характеризует эволюцию состояния системы во времени до тех пор, пока она не будет возмущена каким-либо экспериментом по измерению наблюдаемой величины. Поведение системы до измерения полностью детерминировано. Зная ее начальное состояние, мы можем полностью и однозначно предсказать ее будущее состояние. Второй закон — проективный постулат Дирака, который управляет системой, подвергнутой акту измерения. Данный закон носит полностью вероятностный характер и описывает изменение состояния в результате акта измерения (состояние системы после измерения определяется самой наблюдаемой величиной, а вероятность полученного на опыте значения — как волновой функцией, так и состоянием, заданным самой исследуемой величиной).

Рассмотрим простой пример. Пусть электрон падает на пленку и вызывает ее почернение в том месте, куда он попал. Это эксперименты по установлению его положения на фотопленке. До соприкосновения с пленкой электрон описывается волновым уравнением Шредингера и находится в состоянии плоской волны. В момент попадания на пленку действует проективный постулат Дирака (измерение положения электрона), и он ведет себя как корпускула, так как попадает в определенное место пленки. На заре квантовой физики такую ситуацию называли корпускулярно-волновым дуализмом. Как видно, дуализм — следствие двух разных динамик состояния — до наблюдения и при измерении.

С точки зрения метафизики дуализм не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к фундаментальной физической теории. Прибор — физическая система, а измерение — физический процесс. И прибор, и эксперимент должны подчиняться действию уравнения Шредингера. Это требование совершенно разумное. Что же отличает физический процесс, управляемый уравнением Шредингера, от управляемого проективным постулатом? Н. Бор считал, что он дал ответ на этот вопрос. По его мнению, квантовая механика применима только к микроскопическим объектам, которые имеют очень малую массу и сосредоточены в очень малых объемах пространства. Прибор же должен быть макроскопичен, чтобы он мог непосредственно восприниматься сознанием, как в классической физике, т. е. он должен описываться классической физикой. Проективный постулат вступает в силу только тогда, когда квантовая система взаимодействует с классическим прибором.

Точка зрения Н. Бора (копенгагенская интерпретация квантовой механики) разделяет окружающий нас мир на два типа объектов: классические и квантовые. Каждый тип подчиняется своим законам физики. Хотя любой физический прибор — совокупность квантовых микрочастиц, но, по утверждению Н. Бора, квантовая механика к нему неприменима, поскольку он — объект классической физики.

Более того, в современной физике имеется целый класс вполне макроскопических объектов (квантовые кольца, нити, каналы и др.), которые описываются законами квантовой динамики. Раздел физики, изучающий эти объекты, называется мезоскопической. Можно показать, что применение уравнения Шредингера к системе, составленной из прибора и квантовой системы, сводится к применению проективного постулата только к последней. Можно, кроме того, доказать, что не важно, на каком этапе (прибор, глаз, мозг экспериментатора и т. п.) проводится граница между классической и квантовой физикой: конечный результат будет один и тот же. Последнее частично снимает возражение против использования проективного постулата, но мир при этом все равно делится на классическую и квантовую области.

Одно из предложений об интерпретации квантовой механики состоит в том, чтобы считать, что названное деление проходит по границе сознания, и определять его как деление между телом и разумом. Волновая функция описывает комбинированную систему (квантовый объект, прибор и мозг экспериментатора). Проективный постулат применяется тогда, когда экспериментатор ощущает конкретное состояние мозга. Эта точка зрения приписывает специальные состояния мозгу и подкрепляется философской идеей декартового

дуализма: сознание и материя являются отдельными объектами, причем сознание имеет особую связь с мозгом.

Австрийский физик Э. Шредингер предложил парадокс, который иллюстрирует противоречивость такой позиции. Пусть кошка закрыта в ящике вместе со следующим устройством: один атом радиоактивного вещества с периодом полураспада, равным одному часу, помещен рядом со счетчиком Гейгера, включающим в момент распада схему, которая разбивает ампулу с ядовитым газом, убивающим кошку. Пока не вступит в действие проективный постулат и экспериментатор не осуществит контакт с системой, т. е. до тех пор, пока не будет открыт ящик, нельзя сказать, жива кошка или нет. Таким образом, только после открытия ящика можно будет установить, что атом распался.

Интерпретация квантовой механики, о которой говорилось выше, утверждает, что состояние смерти кошки произошло именно в момент открытия ящика, если факт смерти установлен. При наличии другого экспериментатора, который проверил ящик на час позже первого, можно считать, что либо постулат уже был применен на более ранней стадии, а он только об этом узнал, либо первого экспериментатора надо признать объектом измерения и тогда реальное состояние кошки будет зависеть от того, применяется проективный постулат к первому или второму экспериментатору. Приведенный пример показывает, что с макрообъектом (кошкой) интерференция событий не происходит. Кошка реально может быть или живой, или мертвой. Если же осуществлять опыт с электроном, проходящим через две щели, то интерференция происходит обязательно.

Существует и более важный парадокс — квантовый парадокс Зенона, который связан с процессом непрерывного наблюдения над системой. Можно показать, что квантовая система, например атом, способный к распаду, никогда не распадется, если вести его непрерывное наблюдение. Таково воздействие прибора на эту систему. Следовательно, проективный постулат вызывает трудности при его применении в случае процесса непрерывного наблюдения. В частности, эволюция системы за время t_1 после завершения ее эволюции за время t_2 не совпадает с эволюцией за время $t_1 + t_2$.

Подведем итоги сказанному:

- 1) постулат плохо определен, поскольку нет точного определения, что такое измерение, и не указывается момент времени, в который оно происходит;
- 2) он дуалистичен, так как разделяет мир на микро- и макросистемы, т. е. на квантовые системы и классические приборы;
- 3) постулат антикаузален. Это иллюстрирует парадокс Шредингера. Постулат делает результаты опыта следствием их наблюдений,

т. е. отрицается, что событие произошло, потому что действительно произошло;

4) им не учитывается случай, когда наблюдение происходит непрерывно.

Отметим еще одну важную особенность волновой функции системы, включающей несколько частей. Можно доказать (А. Эйнштейн, Подольский и Розен), что есть такое ее состояние, при котором нельзя утверждать, что какая-то из подсистем находится в фиксированном состоянии, но можно проводить эксперименты над одной подсистемой, наблюдая за другой. Следовательно, квантовая механика отрицает возможность описания мира путем полного описания отдельных его частей, хотя подобное положение в метафизике считается неотъемлемой характеристикой науки. По этой причине квантовую механику считают холистической теорией (исходящей из того, что мир есть результат творческой эволюции, которая направляется нематериальным «фактором целостности»).

В квантовой механике существует несколько (около десятка) различных интерпретаций, отвечающих на вопрос, что такое волновая функция. По чисто физическим моментам их разграничить нельзя: все они дают одни и те же физические результаты. Если бы это было не так, перед нами были бы разные квантовые теории. Интерпретации обычно сравниваются по удовлетворительности и правдоподобности объяснения трудностей квантовой механики, причем ни одна из них не является общепринятой. Многие из них говорят об одном и том же, но неодинаковыми словами, и отличие между ними скорее кажущееся, чем реальное.

Рассмотрим некоторые из наиболее популярных интерпретаций. Первая из них принадлежит Н. Бору. Ее называют минимальной. Н. Бор считает, что вообще не нужно интерпретировать волновую функцию: она представляет собой просто математический прием, используемый для предсказания результатов опыта. Эксперименты описываются с помощью понятий классической физики, ибо приборы макроскопичны. Микроскопические объекты, по Н. Бору, — сокращенный способ выражать результаты опыта и расчетов. Проективный постулат не нужен, так как отрицается возможность приложения квантовой теории к макроскопическим объектам. Последовательное раскрытие этой интерпретации приводит к отрицанию реальности микромира и признанию только чувственного опыта. Например, не допускается, что из существования трека микрочастицы в камере Вильсона вытекает существование самой микрочастицы. В основе интерпретации Н. Бора лежит солипсизм.

В. Гейзенберг соединил эту теорию с операционалистической. Созданная им интерпретация предлагает вообще отказаться от вол-

новой функции (теория S-матрицы). Однако, как свидетельствует развитие физики, она не оказалась убедительной в области описания элементарных частиц.

Авторы большинства учебников по квантовой механике придерживаются так называемой буквальной интерпретации. Согласно ей волновая функция – это объективное свойство системы, а проективный постулат – утверждение о реальных событиях в микромире после акта измерения. Полагается, что части Вселенной не имеют волновой функции и надо рассматривать только волновую функцию всей Вселенной. Однако данная функция не может быть объективным свойством квантовой системы, поскольку на опыте нельзя отличить одну волновую функцию от другой. Все приведенные позиции проективного постулата являются возражением против такой интерпретации.

В объективной интерпретации буквальная несколько изменяется: в нее включен постулат Белла, которым на волновую функцию накладываются ограничения. В ней временная эволюция описывается не только состоянием системы в данный момент, но и всеми другими состояниями, лежащими в других пространствах. Не ясно, может ли эта интерпретация быть согласована со специальной теорией относительности. Есть ряд и других возражений.

В эпистемной, или субъективной, интерпретации волновая функция трактуется как отражение знаний экспериментатора о квантовой механике. Она апеллирует к конкретному наблюдателю. Кроме того, утверждает, что проективный постулат есть просто увеличение знаний о системе. Вопрос о том, когда надо применять этот постулат, а когда – волновое уравнение, остается без ответа.

Интерпретация, использующая ансамбли микросистем (ее придерживался Л. Эйнштейн), не разрешает специфических проблем квантовой метафизики, а является способом понимания положений теории вероятности. Отрицается, что волновая функция характеризует состояние отдельно взятой квантовой системы. Получается, что она относится к большому числу квантовых систем, подготовленных совершенно одинаково. Такая совокупность систем называется ансамблем. Вероятность конкретного значения наблюдаемой величины выступает как величина, равная отношению части систем ансамбля, для которой эксперимент дал это значение исследуемой величины, к общему их числу в ансамбле. Считается, что системы, для которых получено это значение величины, сами образуют подансамбль, описываемый иной волновой функцией, нежели исходный ансамбль. В этой интерпретации проективный постулат не означает прерывания динамики квантовой системы, выражаемой уравнением Шредингера: предполагается, что наблюдатель переключил внимание с ансамбля на подансамбль.

Отметим, что понятие ансамбля очень туманно, так как совершенно непонятно, что означает «большое число систем». Если число систем ансамбля конечно, то есть возможность, что эксперимент даст вероятности, отличные от предсказанных теорией. Если же ансамбль состоит из бесконечного числа систем, то он не будет иметь никакой эмпирической реальности. Что касается объяснения проективного постулата, то эта интерпретация не решает никаких проблем. Действительно, если ансамбль можно разделить на различные с точки зрения опыта подансамбли, то он будет неоднородной смесью состояний, а ансамбль, описываемый волновой функцией, однороден, т. е. нет возможности различать входящие в него системы. Отечественный физик В. А. Фок указывал, что если ансамбль образуют одинаковые невзаимодействующие подсистемы, то нет ничего, что отличало бы одну систему от их ансамбля.

Не в пользу данной интерпретации говорит и тот факт, что употребление понятия волновой функции системы оказалось очень плодотворным в области квантовой механики. Так, использование свойств симметрии волновых функций элементарных частиц позволило дать их классификацию и понять природу электрослабого и сильного взаимодействия.

Интерпретация Эверетта может быть представлена наглядно, если оперировать множественностью миров. В ней утверждается, что Вселенная состоит из множества параллельных миров. Если в одном из них волновая функция системы одна и результат опыта один, то в другом — совсем иные. Интерференция состояний возможна, если миры могут пересекаться. Эта интерпретация практически не отличается от объективной. Она не допускает индетерминизма, который тем не менее присутствует в каждом из параллельных миров.

Интерпретация Л. де Бройля — Д. Бома основана на гипотезе о существовании скрытых параметров, которые управляют поведением квантовой системы. Это устраняет индетерминизм из квантовой теории (все наблюдаемые величины имеют в ней точные значения, выраженные через данные параметры). Имеется достаточно много аналогов такой интерпретации, которые примыкают к объективной. Если скрытые параметры невозможно обнаружить, то нет оснований верить в их существование. Есть теорема Белла, показывающая, что все локальные интерпретации со скрытыми параметрами должны постулировать мгновенное действие на расстоянии и, следовательно, противоречат теории относительности.

Обзор основных интерпретаций квантовой механики свидетельствует, что в настоящее время нет общепринятой и не вызывающей серьезных возражений квантовой метафизики. В классической физике такая интерпретация есть. Разумеется, это не означает, что воз-

ражения направлены против самой квантовой механики, которая успешно объясняет экспериментальные данные вот уже более семидесяти лет и служит базой для современной физики конденсированных сред, плазмы, элементарных частиц и ядерной физики.

В чем же заключается роль метафизики в понимании фундаментальных концепций физики? Законы последней формулируются на математическом языке, но физика не сводится к математике. Главное в ней — это интерпретация, которая дает картину природы и питает интуицию. Особенность метафизики состоит в том, что после решения ею какого-либо вопроса проблема полностью снимается. Так произошло с концепцией эфира, которая исчезла после создания теории относительности, или с концепцией корпускулярно-волнового дуализма после появления квантовой механики и квантовой электродинамики. Метафизика, образно говоря, взрыхляет почву и вносит удобрения, на которых взрастает физическая теория.

Метафизические концепции особенно трудны. Вот почему только самые выдающиеся ученые (И. Ньютон, А. Эйнштейн и Н. Бор) могли успешно заниматься ими. Метафизика убирает препятствия, стоящие на пути теории, и углубляет понимание фундаментальных положений физики. От того, насколько она успешно выполняет эти задачи, зависит развитие фундаментальной физики, достижения которой получают многочисленные практические приложения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Как интерпретируется понятие состояния в классической физике, теории относительности и квантовой механике?
2. Какие научные утверждения эмпиризм и солицизм признает справедливыми?
3. Почему классической динамике свойствен детерминизм? Каков характер предсказаний классической физики и теории относительности?
4. В чем проявляется индетерминизм в квантовой механике?

Глава шестнадцатая

Философские проблемы химии

§ 1. Атомно-молекулярное учение и его философское значение

Созданием *химической атомистики* Дж. Дальтоном (1766 – 1844) завершается начальный этап становления химии как науки. Учение английского ученого Дж. Дальтона имело два аспекта – физический и химический. Первый включал представления о веществе, способном давать путем различного соединения частицы иного состава – молекулы (по терминологии Дальтона – сложные атомы), второй – о составе сложных атомов, отношении масс реагирующих и образующихся веществ, методах экспериментального определения атомных масс и химических формул. Дальнейшая разработка этого вопроса в XIX в. шла по разным направлениям: «восходящему» – от атома к молекуле (сложному атому) и «нисходящему» – от молекулы, путем ее дробления, к субмолекулярным единицам. При этом совершенно не обязательным было положение о том, что предел химического деления молекул есть дальтоновский атом. Для того чтобы обе линии развития атомно-молекулярной теории могли соединиться, необходимо было: 1) разграничить понятия «атомная масса» и «химический эквивалент»; 2) дать химические доказательства многоатомности молекул простых газов и паров; 3) привести все численные стехиометрические характеристики соединений в соответствие друг с другом.

Нагляднее всего развитие атомно-молекулярного учения в XIX в. можно проследить на примере современных определений понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «химический эквивалент элемента». Атом – наименьшая частица химического элемента, являющаяся носителем его свойств. Химический элемент – совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра. Молекула – наименьшая частица вещества, определяющая его свойства и способная к самостоятельному существованию. Химический эквивалент элемента – отношение части массы элемента, которая присоединяется или замещает в химическом соединении одну атомную массу водо-

рода или половину атомной массы кислорода, к 1/12 массы ^{12}C .

Успехи *«восходящего» направления* оказались достаточно скромными. Главной причиной этого была неподготовленность к объяснению феномена химической связи и закономерностей ее образования. Утверждение Дальтона о способности атомов соединяться во всевозможных соотношениях представляет пример абсолютизации непрерывности как основного атрибута материи, но уже на атомарном уровне. Кроме того, считалось, что неточником образования химической связи служат различия (противоположности) взаимодействующих атомов, частиц (дуализм Й. Я. Берцелиуса). «Лоскутность» методологии порождала ряд вопросов. Самые принципиальные из них касались того, существует ли в ряду различных атомов «первоатом» как начало координат (по представлениям последователей Р. Декарта) или предел химической индивидуальности (по трактовке античных философов) и могут ли одинаковые атомы соединяться друг с другом.

Уже законы эквивалентов и кратных отношений ставили под сомнение непрерывность в химическом связывании атомов. Значителен вклад в разработку поставленных вопросов Й. Я. Берцелиуса. Причем этот вклад уникален: получены частные решения и одновременно доказана абсурдность поиска общих решений в рамках принятых исходных положений.

Простые вещества, состоящие из химически однородных атомов, должны согласно бытовавшим представлениям являться механической их смесью. Иначе что может соединять полностью идентичные атомы в более сложные образования? Именно в трудах Й. Я. Берцелиуса проблема « $1A + 1,5B$ », т. е. несоизмеримости в целочисленном отношении массовых количеств реагирующих простых тел, послужила подтверждением абсурдности тривиального ответа и акцентировала внимание на поиске причин образования химической связи. Он писал: «При настоящем состоянии наших знаний теория объемов имеет то преимущество, что она основана на хорошо установленном факте (закон Гей-Люссака. — О. Т.), между тем как теория атомов зиждется на предположении. В теории объемов мы можем оперировать с половиной объема, тогда как в теории атомов половина атома — абсурд»².

Экспериментальной основой *«нисходящего» направления* стало изучение газов. Выбор такого объекта объясняется достигнутыми

¹ См.: Химический энциклопедический словарь. Под ред. И. Л. Кнунянца. М., 1983. С. 58, 707, 346, 692.

² Всеобщая история химии: Становление химии как науки. Отв. ред. Ю. И. Соловьев. М., 1983. С. 271.

технологическими возможностями измерений объемов и картезианской концепцией материи, по которой ее фундаментальным свойством выступает протяженность (объем). Это позволило Ж. Л. Гей-Люссаку вывести закон простых объемных отношений реагирующих газов, который сыграл исключительную роль в решении вопроса о составе химических соединений. Значение работ этого ученого состоит в том, что они дали не только экспериментальный материал, послуживший источником концепций А. Авогадро, но в известной мере и теоретический толчок для их создания. Им была сформулирована модель, называемая ныне моделью идеального газа: «...поэтому притяжение молекул в твердых и жидких телах является причиной, изменяющей специфические свойства, и, по-видимому, только когда притяжение полностью устранено, как это имеет место в газах, тела при одинаковых условиях удовлетворяют простым и правильным законам»³. Взаимодействие газов рассматривалось им в русле молекулярных представлений: он полагал, что молекулы таких элементов, как водород, углерод, азот, хлор, включает два атома, а молекула кислорода – четыре и, кроме того, придерживался мнения, что в равных объемах различных газов, при одинаковых температуре и давлении находится равное число частиц.

Первый прямой шаг к установлению молекулярного состава газообразных веществ сделал А. Авогадро, предложив знаменитую гипотезу: «...необходимо принять, что имеются... очень простые отношения между объемами газообразных веществ и числом простых и сложных молекул, из которых они состоят. Наиболее простая гипотеза, которая в этой связи может быть высказана и которая представляется даже единственно приемлемой, состоит в допущении, что в равных объемах число интегральных молекул у любых газов всегда одинаково или всегда пропорционально объемам»⁴. Это позволило ему вывести два следствия: 1) «...отношения молекулярных масс те же, что и отношения плотностей различных газов при одинаковых давлении и температуре»; 2) «...относительное число молекул в соединении непосредственно задается отношением объемов тех газов, которые данное соединение образует»⁵.

Вторая гипотеза А. Авогадро – о делении также способствовала дальнейшему развитию химической атомистики. «...интегральная молекула воды, – писал он, – будет состоять из полумолекулы кислорода и одной молекулы водорода, или, что то же самое, двух

³ Всеобщая история химии. С. 288.

⁴ Там же. С. 289.

⁵ Там же. С. 303.

полумолекул водорода»⁶. Этот подход готовил сознание к разделению понятий атом (химический) и молекула (физическая), но не решал основную проблему — разработки независимых методов определения атомных масс и химических формул.

Принимая положения, сформулированные А. Авогадро, Ж. Б. Дюма в то же время подчеркивал, что частицы, образующиеся при делении молекул простых газов, не следует рассматривать как предел деления вещества. Тем самым неявно подразумевалось существование субмолекулярных частиц, к которым, по современной терминологии, можно отнести радикалы и ионы. Так определялась иерархия последовательности «атом» — «субмолекулярные частицы» (дальтоновский сложный атом) — «молекула» (дальтоновский сложный атом) и уточнялась понятийная база, превращавшая химическую атомистику в атомно-молекулярное учение.

Заключительный этап связан с именами Ш. Жерара, О. Лорана и С. Каншиццаро. Центральным моментом идей Ш. Жерара и О. Лорана — признание молекулы в качестве основной единицы всех веществ, как простых, так и сложных. Кроме однородности или неоднородности атомов, Ш. Жерар не допускал принципиальных различий между молекулами простых и сложных веществ. Таким образом, был выдвинут тезис о том, что химические силы взаимодействия не зависят от того, являются атомы одинаковыми (в простых веществах) или разными (в сложных). Атом провозглашался наименьшей частицей, входящей в молекулу. О. Лоран, изучая реакции двойного обмена, сделал вывод, что между понятиями «атом» и «эквивалент» существует принципиальное отличие. Один атом кислорода эквивалентен двум атомам водорода или двум атомам галогена. Важной заслугой этих ученых стало то, что они в своих исследованиях химическим путем пришли к разграничению понятий «атом», «молекула», «эквивалент».

Однако непоследовательность системы атомных масс Ш. Жерара свидетельствовала об отсутствии начала отсчета в вычислении фундаментальных характеристик элементов (первоатома). Только С. Каншиццаро создал правильный дискретно-непрерывный ряд атомных масс. Используя гипотезу А. Авогадро и формулу $M = 2D_{H_2}$, он точно установил этот параметр у некоторых металлов. Он предложил и общее правило определения атомных масс: «Различные количества одного и того же элемента, содержащегося в различных молекулах, являются целыми кратными одной и той же величине, которая входит неделимо в эти соединения и по праву называется атомом»⁷. Молекулы могут быть одноатомными, двухатом-

⁶ Вещобщая история химии. С. 303.

⁷ Там же. С. 318.

ными и многоатомными. В системе Канниццаро разграничение понятий «молекула», «атом», «эквивалент» достигло своего завершения.

Во второй половине XIX в. дальтоновские утверждения о способности атомов соединяться в любых отношениях, соответствующие категории «общее», свелись к изучению категории «частное» – способности конкретного атома к химическому взаимодействию. Такая постановка задачи и ее решение обусловили появление понятия «валентность». Значительный вклад в его экспериментальную и теоретическую разработку внес английский химик А. Вильямсон. Именно он экспериментальным путем показал эквивалентность углеводородных радикалов CH_3 , C_2H_5 , $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$ одному атому водорода, высказал предположение о существовании многоатомных (многовалентных) радикалов, сформулировал идею об эквивалентности радикала и атома в химическом соединении.

Однако истинным создателем учения о валентности считается немецкий химик Ф. А. Кекуле (1829 – 1896), утверждавший, что «...один атом углерода... эквивалентен четырем атомам H»⁸. Сам термин также впервые употребил он. Многие в конце XIX в. применяли слово «валентность» для обозначения химической связи. Дело в том, что идея о наличии особой силы – химического сродства, способствующего образованию химического соединения из различных элементов, – существовала давно, еще до возникновения химической атомистики. Пройдя период «гравитационной» интерпретации (И. Ньютон), а затем «электрохимической» (Й. Я. Берцелиус), она получила особый, не объяснимый с точки зрения макроскопической физики, смысл. Ф. А. Кекуле соединил понятие химического сродства с понятием валентности. Он подчеркивал, что валентность есть численное выражение величины сродства и числа химических связей атома. Это смещение вытекало из того, что Ф. А. Кекуле не мыслил атом вне молекулы, а потому полагал, что валентность проявляется в виде определенного числа химических связей. Важно, что он предположил способность атома углерода образовывать химические связи за счет единицы валентности каждого атома. Это означало возможность химической связи между атомами одного и того же элемента, что противоречило мнению о специфичности и полярности химического сродства.

Тезис о том, что валентность атома указывает на число химических связей, которые имеет данный атом, высказан Ф. А. Кекуле. Но сам термин «химическая связь» введен А. М. Бутлеровым (1828 – 1886). Согласно его идее «каждому элементарному

⁸ Всеобщая история химии. С. 318.

наю (атому) прирождено определенное количество силы, производящей химические явления (сродства). При химическом соединении потребляются (связываются, переходят в новую форму) часть этой силы или все ее количество»⁹. Следовательно, А. М. Бутлеров отличал величину единицы валентности от величины энергии связи. Он считал валентность прирожденным свойством атома, которое «переходит в новую форму» при образовании химической связи. Можно констатировать, что валентность рассматривается в первую очередь как сродство свободного, изолированного атома, но практически это свойство изучается в таких проявлениях, когда валентные возможности становятся реализованными. Соотношение валентность — химическая связь трактуется, таким образом, как причинно-следственное, наподобие того, которое существует между потенциальной энергией и работой.

К концу XIX в. завершился второй период формирования представлений о природе вещей в виде **атомно-молекулярного учения**. Основные его понятия — атом, радикал, ион, молекула (структурные единицы материи), атомная масса, молекулярная масса (количественные характеристики структурных единиц), химический эквивалент (количественная характеристика реагирующего элемента), валентность (потенциальная способность атома образовывать химические связи), химическая связь (реализованное взаимодействие между структурными единицами материи). Пределом химической делимости является атом, пределом сохранения индивидуальных свойств вещества — молекула. Установлены качественные отношения между некоторыми основными понятиями (периодический закон как функциональная зависимость валентность — атомная масса).

Однако оставались без ответа вопросы, каким способом, благодаря какому взаимодействию атомы соединяются в более сложные образования и что служит материальной причиной химических свойств атомов и молекул. С точки зрения философии в атомно-молекулярном учении достаточно четко просматривались действие законов диалектики (переход количественных изменений в качественные, отрицание отрицания), сбалансированное использование категорий «общее» — «частное» — «единичное», «часть» — «целое», акцентированное применение категорий «непрерывность» и «дискретность».

⁹ Столетие теории химического строения: Сб. ст. М., 1961. С. 51.

§ 2. Философское значение периодического закона Д. И. Менделеева

Открытие периодического закона было подготовлено всем предшествующим развитием химии, главным образом атомно-молекулярной теорией и учением о химических элементах. Научными предпосылками послужили установление близких к современным атомных масс многих химических элементов и учения об атомности (валентности) и о химическом соединении (основанное на унитарных и молекулярных представлениях). «Связав понятие о химических элементах новыми узлами с Дальтоновым учением о кратном или атомном составе тел, периодический закон открыл в естественной философии новую область для мышления. Канту казалось, что в мире есть «два предмета, постоянно вызывающих людское удивление и благоговение: нравственный закон внутри нас и звездное небо над нами». Вдумываясь в природу элементов и в периодический закон, следует сюда присоединить третий предмет: «природу элементарных индивидуумов — рядом фактов всюду выражаемую», так как без них немислимо само звездное небо и так как в атомах одновременно открывается и своеобразность индивидуальностей, и беспредельная повторяемость особей, и подчиненность кажущегося произвола индивидуумов общему гармоническому порядку природы»¹⁰.

Таким образом, периодический закон был итоговим звеном в цепи научных открытий, которая некоторым историкам кажется единственно логичной: Дальтон — У. Олдинг — Дж. Ньюлендс — Менделеев; на параллельной линии: Дальтон — Канниццаро — Вильямсон (+ Э. Франкленд + Г. Э. Роско) — Ж. Б. Дюма — Менделеев. Центральными во второй логической схеме являются понятие об элементах-аналогах и учение о форме соединений. Аналогия в химии и индивидуальность химических элементов оказались сопряженными с понятием об элементах-аналогах, которое оформилось в первой половине XIX в. При этом химическая аналогия рассматривалась как результат внутреннего подобия атомов.

Как метод познания *аналогия* использовалась и раньше. Многие понятия в химии были тесно связанными с ней (гомолитические ряды органических соединений, изомерия, изоморфизм). Все это были различные случаи аналогии, хотя признаки сходства и отличия и причины их появления были неодинаковыми, что отражалось на классификации объектов. Методологический подход Д. И. Менде-

¹⁰ Менделеев Д. И. Периодический закон. М., 1958. С. 218.

слева при употреблении понятия «сходство» показывает, что, во-первых, оно многозначно, во-вторых, сама возможность выделения признаков для построения суждений по аналогии свидетельствует об определенном уровне состояния химической науки. Известно, что аналогия оправдывается, а метод суждения по аналогии оказывается плодотворным тогда, когда существенные признаки предметов или явлений, поставленных в ряд сравнения, совпадают. Но именно эти внутренние признаки нередко скрыты от исследователя, что очень часто встречается в химии.

Философское значение *учения о периодичности* — это переход от стадии специфического, присущего той или иной совокупности элементов, к стадии всеобщего, характерного для всех элементов: «...признают чересчур многое индивидуальным... связать эти индивидуальности общей идеею — цель моей естественной системы»¹¹.

Дальнейшее распространение принципа периодичности, сформулированного выдающимся русским ученым, показало как огромные достижения в его применении, так и определенные несогласования. Изучение характера изменения многочисленных свойств приводили к выводу: «...периодическая изменяемость простых и сложных тел подчиняется некоторому высшему закону, природу которого, и тем более причину — ныне еще нет средств охватить. По всей вероятности, она кроется в основных началах „внутренней механики атомов и частиц“»¹².

§ 3. Квантовая химия атомов и молекул и ее философский смысл

Драматизм в развитии химии определялся тем обстоятельством, что ее поступательное движение во многом зависело от доминирующих физических концепций и теорий. Если химическая неделимость атома была доказана к концу XIX в. благодаря возможностям энергетических воздействий на вещество, то утверждаемая физикой в тот период времени неделимость атома требовала убедительных подтверждений. Это определялось в первую очередь тем, что ни из одного закона классической физики не следовала первичность атом-

¹¹ Менделеев Д. И. Научный архив. Т. 1. Периодический закон. М.; Л., 1953. С. 618.

¹² Он же. Периодический закон: Дополнительные материалы. М., 1960. С. 384.

ной структуры материи. Она принималась a priori. На этом фоне экспериментальное открытие англичанином Дж. Томсоном (1856–1940) электрона как самостоятельной материальной субстанции, исследования шведского ученого С. Аррениуса (1859–1927) и В. Нернста, посвященные закономерностям диссоциации нейтральных молекул на заряженные частицы – ионы и их поведению в растворах, гипотеза Г. Гельмгольца об атомарном строении электричества не создавали «критической массы» для пересмотра фундаментальных положений устройства материального мира.

Только открытие радиоактивности урана французским физиком А. А. Беккерелем (1852–1908), полония и радия М. Кюри (1867–1934) и П. Кюри (1859–1906) наиболее четко обозначили проблему делимости атома. Субстантность радиоактивного излучения (выделение частей из целого) явно свидетельствовала о сложном строении объекта. Кроме того, оно давало новые технологические возможности для воздействия на атом как на «вещь в себе». Все это позволило Э. Резерфорду осуществить прямое экспериментальное зондирование структуры атома, подтвердившее ее сложность.

Концепция существования заряженных и нейтральных элементарных частиц позволила на рубеже XIX и XX вв. восстановить нарушенное спокойствие в рамках существующих принципиальных положений. Это делалось опять путем абсолютизации непрерывности в масштабировании (изменении размеров – уменьшении) структуры устойчивых систем. В этом случае непрерывность как общая категория не соотносится с той или иной физической реальностью, а характеризует методологию умозаключений. Само название «планетарная модель атома» говорит о тождественности строения на разных уровнях делимости материи без каких либо качественных изменений.

Серия экспериментальных работ достаточно надежно подтверждала новую картину строения атома. С одной стороны, исследования ядер атомов различных элементов, проведенные английскими физиками Ф. Содди (1877–1956) и Г. Мозли (1887–1915), уточнили характеристики вновь открытых материальных частиц, что позволило сформулировать в новых терминах периодический закон, устранив существенный недостаток редакции Д. И. Менделеева. Именно целочисленная величина заряда ядра, а не атомная масса устанавливала минимальное значение, равное единице, соответствующее атому водорода. Периодическая система элементов приобретала естественное и однозначное начало. С другой стороны, эффект, открытый немецким физиком И. Штарком (1874–1957), уточнял свойства электронной части планетарной модели атома.

Таким образом, третий период развития представлений о приро-

де вещей, будучи непродолжительным (примерно 30 лет), дополнил атомно-молекулярное учение *учением о сложном строении атома*, утвердив его физическую делимость.

Конец XIX – начало XX в. отмечены интенсивным применением законов классической механики, оспаривающих на атомно-молекулярную концепцию материального мира, к описанию физических и физико-химических свойств макроскопических тел. В ряде случаев такой подход прекрасно себя оправдал. Примером может служить создание молекулярно-кинетической теории теплоты. Согласно ей любое макроскопическое тело предстает как система атомов и молекул (материальных точек), совершающих хаотические движения по законам классической механики. Вид агрегатного состояния вещества (газ, жидкость, твердое тело) вносит только специфические ограничения на характер движения частиц (свободное движение в газах, броуновское движение в жидкостях, колебания в узлах кристаллической решетки в твердом теле). Справедливости ради необходимо отметить, что уже в этих задачах полностью детерминированные постулаты классической механики с неизбежностью дополнялись элементами теории вероятностей, позволяющих учесть хаотичность движения.

Но уже в годы наивысшего триумфа классической механики начали появляться неожиданные и непонятные экспериментальные данные. Например, было неясным поведение теплоемкости кристаллов при низких температурах, когда наличие свободных электронов не сказывалось на величине теплоемкости металлов. В полной дисгармонии находились теоретические и экспериментальные параметры, отражающие спектр теплового излучения абсолютно черного тела. Примечательно то, что парадоксальные по своим результатам эксперименты относились к достигнутому минимальному уровню деления материи – атомным и субатомным частицам. Причиной могло быть только одно: основные свойства объектов классической механики неадекватны свойствам объектов микромира.

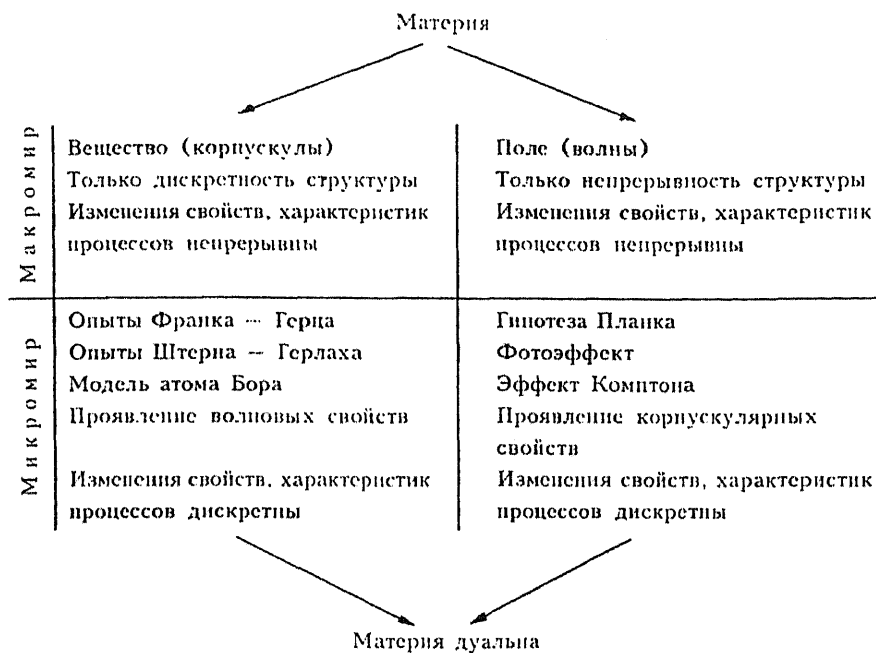
Суммируя основные воззрения на структуру материи и происходящие в ней процессы, можно отметить, что материя выступала в виде двух принципиально различных по своей природе форм: вещества и поля. Они олицетворяли два полярных свойства: вещество – дискретность, поле – непрерывность. В данном случае общие категории «непрерывность» и «дискретность» вновь соотносятся с физическими реальностями. Все изменения в материи, идущие независимо от ее формы, были непрерывными, соответственно, все физические характеристики, например, энергия процессов, также менялись постепенно.

Теоретические и экспериментальные результаты, полученные в

начале XX в., подвергли сомнению абсолютность приведенных принципиальных положений. Первый результат такого рода был получен немецким физиком М. Планком (1858 -- 1947), который смог объяснить спектр теплового излучения абсолютно черного тела, полагая, что электромагнитное поле излучается и поглощается дискретно, отдельными порциями -- квантами. Естественно, что дискретному характеру его изменения должно соответствовать и дискретное изменение энергии процесса. Следующий, исключительно смелый шаг был сделан А. Эйнштейном, который предположил, что поле не только изменяется дискретно, но и существует в виде корпускул -- фотонов. Фотонная природа нашла подтверждение в теории фотоэффекта, эффекте Комптона, опытах С. И. Вавилова. Таким образом, эти ключевые эксперименты установили принципиально новый факт -- дуализм (двойственность) природы поля, соединение в одном материальном носителе свойств-антиподов: непрерывности и дискретности. Для философии это событие имело исключительное значение: закон диалектики о единстве и борьбе противоположностей, как никогда ранее, получал прямое экспериментальное подтверждение.

Примерно в то же время стали известны экспериментальные факты, ставящие под сомнение абсолютный характер непрерывности изменения свойств, относящихся к веществу, микрочастице. Показательным в этом отношении является опыт Франка -- Герца и спектральные исследования шведского ученого Ю. Ридберга (1854 -- 1919), которые однозначно свидетельствовали, что значения внутренней энергии атома дискретны. Планетарная модель атома; уже противоречащая законам классической электродинамики, была модернизирована Н. Бором в свете новых экспериментальных данных путем дополнения классической механики двумя постулатами. Будучи ей совершенно чуждыми, они, тем не менее, не создавали нового понятийного аппарата. Модель атома Н. Бора была гениальной попыткой спасти методы и законы классической механики для описания явлений микромира: основные понятия о микрочастице как о материальной точке сохранялись неизменными. Эти постулаты оказались естественными после гипотезы Л. де Бройля и работ немецкого физика М. Лауэ (1879 -- 1960) по дифракции электронов, доказывавших дуализм природы вещества, микрочастиц.

Основные этапы эволюций понятий о материи представлены на рис.



Р и с. Развитие понятия материи

Соединение в материальных объектах микромира как в первоапперии всех начал — прямое доказательство философского утверждения о единстве материального мира. Все актеры театра познания микромира слились в одного — «вещь в себе»: он может быть стариком и младенцем, мужчиной и женщиной, огнем и водой и многими другими противоположностями. Такая ситуация в гносеологии требует своего осознания: либо наше прямое обыденное восприятие несоизмеримо с объектами и явлениями микромира, либо полученный результат относится к артефактам.

Принципиально новые свойства объектов микромира оказались для химии чрезвычайно важными, поскольку решение ее ключевой проблемы — природы химической связи — проходит на уровне микрочастиц (атомных и субатомных) и учет их качественно иного поведения безусловно необходим.

В рамках системы новых понятий о строении материального мира основополагающими работами Н. Бора, А. Эйнштейна, Э. Шредингера, В. Гейзенберга, В. Паули, П. Дирака, других ученых создан

новый математический аппарат описания состояний дуальных частиц и их систем. Установленное строение атома однозначно определяло ответственность электронов (систем электронов) за проявляемые атомами, а следовательно, и молекулами химические свойства.

Структура количественных отношений в квантовой механике с неизбежностью предполагала только приближенное описание состояний систем электронов. Казалось, чисто математическая проблема должна иметь и чисто математическое решение. Однако она стала приобретать физический и даже философский характер.

Химическая связь в двух главных методах описания электронной структуры молекул — валентных связей (американский физик и химик Л. Поллинг) и молекулярных орбиталей (американский ученый Р. Малликен) — определялась как результат обобщения электронов, ранее принадлежавших отдельным атомам (категория «общее»). Степень их обобщения, выступая в качестве видового признака, позволяет дифференцировать химическую связь вообще на отдельные типы (категория «частное»): ковалентная связь, ионная связь, ван-дер-Ваальсова связь; на более специфические случаи (категория «единичное»): водородная связь, трехцентровая связь, донорно-акцепторная связь.

Результаты, получаемые при обоих методах расчета электронной структуры молекул, во многих случаях оказываются достаточно близкими, хотя физические модели, задающие исходные данные для построения вычислительного алгоритма приближенного решения, существенно отличаются. Если в методе молекулярных орбиталей изначально предполагается общая система электронов, движущихся в потенциальном поле ядерного остова молекулы, то в методе валентных связей реальное состояние электронной системы есть результат резонанса (осцилляций), возникающего между возможными предельными структурами.

Адекватность любой математической модели реальному состоянию системы, явления, процесса проверяется сопоставлением свойств искусственного и истинного объектов. Иными словами, модель принимается, если ее свойства близки свойствам изучаемого объекта. Физическое же ее содержание можно не брать во внимание. Отождествление математических и физических моделей открывает возможность для формальных спекуляций с далеко идущими физическими и химическими выводами. Так, в методе валентных связей постулировалось реальное существование предельных структур с малым временем жизни (около 10^{-12} с), осциллирующих между собой. Эта позиция означала размывание понятий «атом» (например, должно существовать четыре различных атома водорода), «молекула», подвергала ревизию закономерности протекания химических про-

цессов. Только физическая или химическая обоснованность исходной модели («содержание») — необходимое условие для использования ее свойств («форма») при интерпретации и прогнозировании реальных химических процессов, объектов и явлений. Проблема моделирования в современной химии приобретает все большее значение соразмерно росту возможностей компьютерной техники. Угроза «виртуальной химии» пока переживает латентный (скрытый) период, но должна в полной мере осознаваться учеными.

Индивидуальность электронной системы атома каждого из элементов периодической системы предполагала определенную «дискретность» в проявлении валентности, т. е. установление каждому атому определенной (иногда их может быть несколько) валентности — способности создавать конкретное число химических связей. Образование в молекуле общей системы электронов придает этому параметру расширенные возможности («непрерывность»). Тогда атом в молекуле начинает приобретать поливалентный характер, причем интервал значений формальной валентности может расширяться существенно, например, для атома железа — от 2–3 в оксидах до 10 в ферроцене. Естественно, что дуализм микрочастицы определяется внутренней природой, в то время как поливалентность атома в молекуле в значительной степени зависит от окружения. Возможность проявления неклассической валентности у атомов делает групповое сходство химических свойств элементов, утверждаемое периодическим законом, достаточно относительным. Относительность истины как постулата диалектики, проиллюстрированная на примере периодического закона, превращается в значительную философскую проблему современной химии, осложняемую и нарастающим воздействием (излучения, ускоренные пучки, давление и т. д.) на вещества и процессы между ними.

Если при обсуждении вопросов моделирования в современной химии парные категории «форма» — «содержание» использовались в отвлеченном смысле, то прямое соотношение их с физическими и химическими реальностями вновь актуализирует философскую проблему подчиненности этих понятий. Открытие высокотемпературной сверхпроводимости в неорганических керамиках развернули масштабные исследования данных материалов. Обобщение результатов обнаружило удивительный факт, не имеющий до настоящего времени убедительного объяснения: большинство керамики, обладающих высокотемпературной сверхпроводимостью, при крайне широком спектре химического состава («содержания») имеют одинаковую кристаллическую решетку («форму») типа перовскита. Более того, в современном химическом материаловедении сформулирован и интенсивно применяется принцип структурного подобия. Все это

поднимает на новый уровень проблему первичности в паре «форма — содержание».

Период развития современных электронных и квантово-механических теорий, открывшийся с началом XX в., скорее поставил множество вопросов, чем дал ответов. Причем уровень проблем, сформулированных задач настолько значителен, что вряд ли в полной мере осознается человеком. Можно только предполагать, что новый прорыв в познании природы вещей будет сопоставим с созданием атомистической концепции античных философов, а скорее, превзойдет его, так как развернет иную картину строения материального мира.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Почему с именем Дальтона связывают становление химии как науки?
2. Каковы основные этапы формирования атомно-корпускулярных представлений об окружающем мире?
3. В чем состоит философское значение периодического закона Д. И. Менделеева?
4. Что означает термин «кризис науки» и каковы основные причины этого явления?

Глава семнадцатая

Философские проблемы биологии

§ 1. Развитие представлений о жизни и жизненном начале в философии и биологии

Первые философы-материалисты (Фалес, Демокрит, Эпикур) еще не делали существенных различий между природой живой и неживой. Иной подход был у основателя объективного идеализма Платона. В полном соответствии со своими общими философскими воззрениями он утверждал, что растительная и животная материя сама по себе не является живой, а может лишь оживляться вселяющейся в нее бессмертной душой.

Исключительное значение в истории взглядов на сущность жизни принадлежит Аристотелю.

Во-первых, им были названы признаки живого. Он писал: «...не-что живет... когда у него наличествует хотя бы один из следующих признаков: ум, ощущение, движение и покой в пространстве, а также движение в смысле питания, усадка и роста. Поэтому, как полагают, и все растения наделены жизнью»¹.

Во-вторых, Аристотель указал на отличие животных от растений, а человека от животных. Последние кроме способности к питанию, которая имеется и у растений, обладают ощущениями: «...животное впервые появляется благодаря ощущению... такое существо, которое не движется и не меняет места, но обладает ощущением, мы называем животным, а не только говорим, что оно живет»². При этом философ полагал, что «одни животные обладают всеми чувствами, другие — некоторыми, третьи имеют только одно, самое необходимое — осязание»³. Специфическая особенность человека — способность к уму, или размышлению, которая у животных отсутствует.

В-третьих, им была сделана попытка объяснить сущность живого. Ею, считал он, является душа, или энтелехия тела, обладающе-го органами. «Ведь душа есть не тело, а нечто принадлежащее телу, а

¹ Аристотель. Соч.: В 4 т. Т. 1. М., 1975. С. 396 — 397.

² Там же. С. 397.

³ Там же. С. 398.

потому она и пребывает в теле, а именно, в определенном роде теле, и не так, как наши предшественники приравнивали ее к телу, не уточняя при этом, что это за тело и каково оно»¹. Иными словами, в отличие от Платона, Аристотель полагал, что душой может обладать отнюдь не любое, а лишь специально организованное для выполнения жизненных функций тело. Собственно, идеальная форма, или принцип организации, такого тела и есть его душа.

Фактически Аристотель заложил основы *витализма* (от лат. *vita* -- жизнь). Согласно этому учению в живых телах имеется особый рода фактор, который принципиально не может быть объяснен с помощью законов неорганического мира. В средние века благодаря авторитету Аристотеля и поддержке церкви эта точка зрения стала господствующей.

Однако в новое время, когда влияние религии заметно ослабевает, а ведущей наукой становится механика, жизнь и жизненные явления начинают все чаще сталкиваться с позицией *механицизма*. Примером могут служить взгляды Р. Декарта, для которого все животные были не более чем сложноорганизованные автоматы, поведение которых зависит исключительно от перемещения и столкновения мельчайших частиц внутри нервов. Французский философ Ж. Ламетри (1709 -- 1751) пошел еще дальше. Написанная им книга так и называлась -- «Человек-машинна» (1747). Ее главная идея состояла в том, что человеческий организм -- это самостоятельно заводящаяся машинна. В результате к концу XVIII в. в понимании жизни сформировалось противоположное витализму направление.

В XIX в. борьба между витализмом и механицизмом велась с переменным успехом. Однако уже в 20-х гг. XX в. обе эти концепции уступили свои позиции *системному подходу*, основоположником которого стал австрийский биолог А. Бергаланфи (1901 -- 1972). Согласно этому подходу своеобразие живой системы связано с ее организацией, так как любая подобная система является не суммой элементов, а целостностью. Если свойства «суммативного» -- горсти зерна, кучи камней и т. д. -- могут быть объяснены простым сложением качеств его составляющих, то в целостной системе они определяются ее организацией, которая в свою очередь зависит от включенности данной системы в систему более высокого иерархического уровня.

Таким образом, для того чтобы понять, почему та или иная живая система организована именно так, надо знать не только характер взаимодействия между ее элементами, но и функции, которые

¹ Аристотель. Указ. соч. С. 399.

она выполняет в рамках высшего иерархического уровня. Причем общая иерархия включает также и подорганизменные образования, формирующиеся исторически: популяции, биоценозы, папинок, биосферу, которым присущи черты специфической организации, особый тип управления и поддержания целостности. Все они проходили ряд особых ступеней исторического развития.

§ 2. Проблема происхождения жизни

Среди философских проблем биологии проблема происхождения жизни занимает, несомненно, одно из главных мест. Ведь она стала осознаваться и решаться людьми задолго до возникновения не только биологии, но и философии. Так, описание появления живых существ из воды и тиши мы находим уже в древнейших клинописях Вавилонского царства, относящихся к концу III – началу II тыс. до н. э. Аналогичные рассказы о самозарождении насекомых, змей и мышей имеются и в письменных источниках Древнего Китая и Индии. С формированием философии, а затем и биологии этот вопрос разрабатывается уже на профессиональной основе представителями той и другой науки.

К настоящему времени обозначились четыре основных подхода к ее решению – гипотезы:

- 1) сотворения живых существ богом (креационизм);
- 2) перманентного зарождения живых организмов из неживого вещества;
- 3) панспермии;
- 4) однократного возникновения жизни на Земле.

Креационизма придерживаются сторонники всех наиболее распространенных религиозных учений. Согласно ему жизнь и живые существа на Земле были созданы богом. Именно с этого начинается, например, Ветхий завет – священная книга христиан и иудеев. Причем в нем отражены даже не одна, а две версии сотворения мира и его обитателей. Если следовать первой, то мир был сотворен богом за шесть дней, после чего Создатель «почил в день седьмой от всех дел своих, которые делал». Вторая же утверждает, что мир был рожден им сразу.

Поскольку Ветхий завет содержит генеалогию всех прародителей израильтян (кто сколько жил и кого родил), то можно вычислить время сотворения мира, а следовательно, и первых живых су-

ществ. Так, в 1654 г. архиепископ Ашер из Ирландии пришел к выводу, что бог сделал это 23 октября 4004 г. до рождения Христа. Некоторые из современных теологов называют другую дату – 7 октября 3761 г. до рождения Христа. Однако с точки зрения современной науки оба эти утверждения представляются совершенно несостоятельными: получается, что мир был создан тогда, когда на Ближнем Востоке, как показывают археологические находки, уже существовала хорошо развитая цивилизация. Более того, согласно научным данным возраст Земли составляет около 4,5 млрд лет, что не идет ни в какое сравнение с возрастом, вычисленным на основе библейских сказаний.

Стремясь избежать явного противоречия с наукой, некоторые современные теологи указывают, что божественный день – это не 24 обычных часа, а значительно больше – быть может, целая геологическая эпоха. Правда, пока подобная точка зрения не была официально признана церковью. Ведь ее принятие неизбежно потребует пересмотра также многих других библейских положений, носящих характер догм.

Гипотеза перманентного зарождения живых организмов из неживого вещества, как уже отмечалось, получила распространение в Древнем Вавилоне, Индии и Китае. Она сосуществовала здесь вместе с креационизмом – иногда как его альтернатива, но чаще как дополнение. Подобных воззрений придерживался и Аристотель. В его биологических трудах приводятся многочисленные «достоверные» примеры самопроизвольного зарождения растений, насекомых, лягушек, мышей и морских животных. Причину этого он видел в существовании в солнечном свете, тине и гниющем мясе некоего активного начала, которое при подходящих условиях может создать живой организм.

С распространением христианства идея перманентного зарождения оказалась, по сути, под запретом: ее признавали лишь те, кто верил в колдовство и поклонялся нечистой силе. Однако в новое время, когда влияние религии ослабло, она вновь возрождается. Так, в XVII в. известный исследователь физиологии растений Я. Б. Гельмонт (1579 – 1644) описал эксперимент, в котором ему якобы удалось получить живых мышей из зерна и грязного белья, находившихся в открытом кувшине двадцать один день.

По мере того как строгость научных экспериментов постепенно возрастала, сторонники самозарождения живого были вынуждены все более ограничивать круг существ, в отношении которых это признавалось возможным, пока он не сузился до микроорганизмов, или, как их называли в XVIII в., «мельчайших живых зверьков».

Наконец, в середине XIX в. благодаря опытам французского микробиолога и иммунолога Л. Пастера (1822 – 1895) было окончательно доказано, что и микробы не способны самозарождаться.

С этого времени положение «все живое происходит только от живого» начинает считаться важнейшим принципом биологии. Но коль скоро для появления любого живого организма необходим другой живой организм, причем такого же рода, то естественно возник вопрос, откуда взялся самый первый живой организм.

Сторонники *гипотезы панспермии* полагают, что из космоса. Данной позиции придерживались такие крупные ученые XIX в., Ю. Либих (1803 – 1873), В. Томсон (1824 – 1907), Г. Гельмгольц (1821 – 1894), а несколько позже С. А. Аррениус. Последователи этой идеи имеются и среди современных ученых, например известные английские астрофизики Ф. Хойл (1915 г. р.) и С. Викремасинг, астроном Дж. Бернс из Корнеллского университета США и др.

При этом, однако, следует иметь в виду, что во взглядах представителей науки XIX и XX вв. имеется очень существенное отличие: если первые полагали, что жизнь во Вселенной, как и материя, вечна и никогда не возникала, то вторые настаивают только на том, что зародыши, или «споры», жизни, появившейся в том или ином месте Вселенной, могут распространяться по крайней мере на ближайшее окружение, например соседние планеты или звездные системы. Причина этого расхождения вполне понятна. Ведь современная космология, выводящая состояние Вселенной нашего периода из состояния со сверхвысокой температурой и плотностью, исключает возможность вечного существования жизни. Так что классический вариант гипотезы панспермии может представлять сейчас лишь чисто исторический интерес.

Что же касается возможности переноса микроскопических живых организмов с одного небесного тела на другое, на чем настаивают сторонники «обновленного» варианта, то она может оказаться вполне реальной, тем более что есть ряд сообщений о нахождении в метеоритах объектов, напоминающих окаменелые остатки примитивных форм жизни. Правда, доводы в пользу их биологической природы не кажутся большинству современных ученых достаточно убедительными.

Но, пожалуй, самый весомый аргумент против идеи панспермии дали исследования земных микроорганизмов с помощью метеоритов. Они показали, что на высоте более 77 км жизнеспособные микроорганизмы уже не обнаруживаются. Космические факторы (глубокий вакуум, сверхнизкая температура, потоки частиц космического излучения) оказываются для них фатально губительными. Но если земные микроорганизмы не в состоянии преодолеть, сохраняя

при этом жизнеспособность, даже столь незначительные по космическим меркам расстояния, то вполне естественно предположить, что и их далекие предки были не способны на это. «Это было бы возможно, например, для клетки, герметично «замурованной» внутри метеорита или межзвездной пылинки. Однако, учитывая сплюснутую микро- и макропористость («трещиноватость») природного материала, это представляется маловероятным и, очевидно, может быть сделано только искусственно»⁵.

Учитывая последнее обстоятельство, нельзя не признать логичной (хотя и совершенно фантастической) *гипотезу направленной палеоспермии*, которая появилась в 70-х гг. XX в. Согласно ей жизнь на нашей планете — результат сознательной деятельности внеземных существ, которые сеют семена жизни по Вселенной. Поэтому все, что происходит на Земле, возможно, не более чем биологический опыт какого-то инопланетного ученого (или даже студента).

Гипотеза однократного возникновения жизни фактически включает ряд концепций. Ведь ответ на вопрос, где зародилась жизнь, чтобы быть убедительным, должен объяснить и то, как она зародилась. А вариантов понимания данного процесса существует не меньше, чем специалистов в этой области. Но в наиболее общем плане можно выделить два основных направления: 1) рассмотрение зарождения жизни как события сугубо случайного, т. е. изначально маловероятного; 2) утверждение, что процесс появления жизни на Земле носил закономерный характер.

К сторонникам *случайного возникновения* относятся некоторые известные генетики, например американский ученый Г. Маллер (1890 — 1967), который еще в 1929 г. высказал предположение, что на Земле чисто произвольно родилась единичная «живая генная молекула», которая и стала прародительницей всего живого. В некоторых современных учебниках по биохимии говорится даже о случайном возникновении полного генетического кода — необходимого условия для размножения живой клетки. «Между тем, — как отмечал в этой связи известный биохимик академик А. И. Опарин, — вероятность такого события не превышает вероятность того, что обезьяна, случайно ударяя по клавишам пишущей машинки, напишет трагедию Шекспира „Гамлет“»⁶. Идея чисто случайного появления первой «живой молекулы» может быть принята лишь в пред-

⁵ Нусинов М. Д., Лысенко С. В. Космический вакуум препятствует спонтанной миграции микроорганизмов во Вселенной // Журн. ВХО им. Д. И. Менделеева. 1980. № 4 С. 454.

⁶ Дialeктика живой природы. М., 1984. С. 38 — 39.

положении, что либо нам просто необыкновенно повезло, либо здесь не обошлось без божественного вмешательства.

Однако существуют и такие гипотезы, в которых этот процесс рассматривается как *закономерный*. Подобной точки зрения придерживался, например, Ф. Энгельс. Жизнь, полагал он, есть особая форма движения материи и возникает всегда и везде, где для этого создаются надлежащие условия.

Тем не менее одних лишь философских аргументов для обоснования рассматриваемой позиции еще недостаточно. Вот почему усилия большинства современных сторонников данного направления сосредоточены главным образом на том, чтобы доказать, что 4,5 млрд лет тому назад на только что сформировавшейся Земле действительно существовали условия, благоприятствовавшие возникновению жизни. Примером может служить изданная в 1924 г. работа А. И. Опарина (1894 – 1980) «Происхождение жизни».

Эволюцию углеродистых соединений, приведшую к появлению первичных живых существ, по его мнению, можно разделить на два основных этапа: химический и предбиологический. На первом в земных водоемах происходили синтез и постепенное накопление низкомолекулярных органических соединений. Кроме аминокислот здесь были и предшественники нуклеиновых кислот – пурпновые и пиримидиновые основания, сахара, фосфаты и многое другое. Данный процесс был возможен, поскольку первичная атмосфера Земли не содержала свободного кислорода и состояла в основном из паров воды, углекислого газа, водорода, азота и аммиака. Поэтому возникающие на поверхности Земли органические вещества могли накапливаться, не окисляясь.

На втором этапе, когда концентрация этих веществ в «первичном бульоне» стала достаточно значительной, в нем появляются коацерваты – небольшие (несколько микрометров) коллоидные образования, способные к относительно длительному самостоятельному существованию и даже росту. Как полагал А. И. Опарин, они обладали следующими качествами: 1) относительной устойчивостью; 2) возможностью обмена с окружающей средой низкомолекулярными веществами; 3) способностью к росту, увеличению в объеме в результате поглощения веществ из окружающей среды; 4) возможностью деления, точнее, почкования, т. е. распада на две или более системы, обладающие теми же свойствами; 5) способностью к слиянию двух или более систем в одну (своего рода зачаток генетической рекомбинации). Благодаря этому коацерваты были способны эволюционировать под действием естественного отбора, и это в конце концов привело к образованию простейших живых систем.

В настоящее время допустимость существования объектов типа коацерватов доказана экспериментально. Правда, в опытах никому не удалось наблюдать их эволюцию. Но, возможно, этот процесс идет очень медленно, гораздо медленнее биологической эволюции. Впрочем, нельзя исключать, что коацерваты действительно не в состоянии развиваться в живые образования и объектами предбиологической эволюции, если она все же происходила, были какие-то другие системы (микросферы Фокса, пузырьки Голдейкра, мариграулы Эгами, открытые каталитические системы Руденко).

§ 3. Проблема антропогенеза

Еще одна проблема интересовала людей с глубокой древности — *происхождение* самого *человека*. Об этом свидетельствуют многочисленные легенды и мифы, дошедшие до нас из далекого прошлого, а также исследования этнографами некоторых современных народностей, все еще не вступивших или недавно вставших на путь цивилизации. Хорошо известно, например, что для многих племен с примитивной мифологией характерен тотемизм, т. е. вера в то, что их племя берет начало от определенного вида животного (тотема). Причем предпочтение, как правило, отдается животным красивым и сильным — бизонам, львам, леопардам и т. п.

Тем не менее, когда «отец» систематики шведский естествоиспытатель К. Линней (1707 — 1778) построил свою знаменитую иерархию живых существ, ближайшими соседями человека в ней оказались обезьяны. Следующий шаг был сделан Ж. Ламарком. Будучи эволюционистом, он предположил, что приматы не просто близки, но родственны человеку, который, скорее всего, произошел от кого-то из них, например шимпанзе. Правда, в распоряжении Ж. Ламарка не было каких-либо конкретных фактов, указывающих на реальность подобной метаморфозы. Они были получены лишь позднее. В частности, знаменитый английский естествоиспытатель Ч. Дарвин привел огромное количество сравнительно-анатомических доказательств родства человека с человекообразными приматами, в первую очередь шимпанзе и орангутаном.

Дальнейшие исследования показали, что «прародителями» не могли быть те виды обезьян, которые существуют в настоящее время, и что, следовательно, непосредственных предшественников человека, как и его ближайших родственников, необходимо устанавливать по палеонтологическим данным. Самые первые из них были

получены еще в 1856 г., когда в Германии, в долине Неандерталь, рабочие известнякового карьера случайно наткнулись на костные остатки древнего человека. Затем были находки в Африке, Китае, на северо-востоке Индии и в других местах.

Хотя для уверенной трактовки многих проблем имеющихся палеонтологических фактов недостаточно, большинство специалистов сходятся в том, что в процесс антропогенеза было вовлечено одновременно несколько *видов древних гоминид*. Так, согласно самым распространенным в настоящее время представлениям в семейство Hominidae (Гоминиды) входят три рода: Ramapithecus (древние человекообезьяны), Australopithecus (австралопитек) и Homo (человек) (рис. 1). По строению черепа, лица и объему головного мозга австралопитеки были схожи с современными человекообразными обезьянами, но по зубам, вертикальному положению тела и передвижению на двух ногах близки к человеку. Существовало по крайней мере два их вида, живших в одно и то же время (вероятно, от 6 до 1 млн лет назад) и различавшихся по размерам.

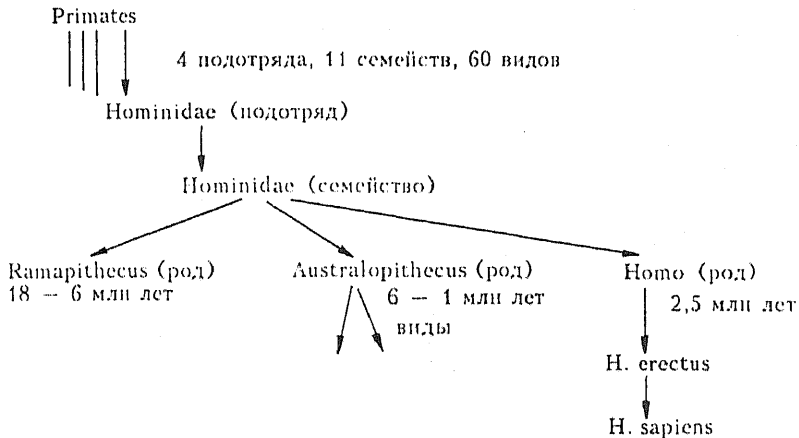


Рис. 1. Классификация семейства Гоминиды

Род Homo, обладающий большим головным мозгом, представляет другую линию. Различают два вида Homo: Homo erectus (человек умелый) и Homo sapiens (человек разумный), к которому относятся и Homo neanderthalensis. Они составляют пару последовательных видов, в которой первый с течением времени постепенно переходил во второй. В каждый конкретный период имелся только один вид Homo, но Homo erectus или его непосредственный предок,

по-видимому, сосуществовал и конкурировал с *Australopithecus*, к которому близок и от которого, возможно, произошел, хотя некоторые специалисты в этом сомневаются.

Человек, как и любой другой биологический вид, сформировался в результате действия естественного отбора. Однако сам по себе отбор является лишь движущей, но не направляющей силой биологической эволюции, а следовательно, не определяет конкретного вектора развития, который зависит от многих моментов. Какие же **факторы антропогенеза** оказались **основными** при становлении человека?

По концепции Ч. Дарвина, представленной в его работе «Происхождение человека и половой отбор», главную роль в процессе антропогенеза играло избирательное половое общение, основанное на психологическом предпочтении тех или иных особенностей индивидуумов, выбираемых в качестве половых партнеров. Эта книга — серьезный научный труд, в котором автор использовал весь доступный ему материал о половых предпочтениях у животных и птиц. Однако прямых доказательств того, что такого рода выбор был характерен и для непосредственных предшественников человека, а тем более того, что именно это обстоятельство оказало решающее влияние на антропогенез, у Ч. Дарвина не было. Нет их и у современных ученых. Более того, согласно мнению большинства из них *гипотеза полового отбора* как ведущего фактора антропогенеза «осталась недоказанной и становилась все менее и менее вероятной по мере накопления палеоантропологических знаний и осознания всей полноты различий между человекообразными и человеком»⁷. Действительно, объяснить с позиций этой идеи, например, то, почему особенно быстро изменялись кисть и объем мозга, вряд ли возможно. Ведь более совершенная кисть и большой объем мозга — признаки, которые практически не фиксировались визуально, а следовательно, не могли служить объектами психологических предпочтений при поиске полового партнера.

Объяснить указанные особенности смогла лишь *трудовая теория антропогенеза*, известная нам главным образом по статье Ф. Энгельса «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека». Поскольку трудовая деятельность является необходимым условием существования современного человеческого общества, то стремление связать его становление, равно как и формирование самого человека, с возникновением трудовой деятельности представляется, в общем, вполне оправданным и плодотворным. Статья Ф. Энгельса, однако, имела один весьма существенный недостаток:

⁷ История первобытного общества. М., 1983. С. 200.

автор развивал в ней идею о непосредственном, прямом воздействии труда на физическую организацию человека в духе учения Ж. Ламарка об упражнении и неупражнении органов, что после создания эволюционной теории Ч. Дарвина выглядело явным анахронизмом.

Данная деятельность, несомненно, сыграла очень значительную роль. И все же решающий шаг был сделан значительно раньше — при переходе к прямохождению, ибо именно оно привело к освобождению передних конечностей от опорной функции, а значит, и создало дополнительный серьезный стимул к орудийной деятельности, т. е. систематическому использованию палок и камней в качестве естественных орудий при охоте и обороне от хищников. И лишь затем, когда предки человека научились, наконец, изготавливать искусственные орудия, появились труд и трудовая деятельность. Вот почему вопрос об обстоятельствах перехода к прямохождению по праву считается одним из важнейших в теории антропогенеза и не перестает привлекать к себе внимание многих исследователей. При этом все сходяется в мнении о том, что столь резкое изменение в способе передвижения могло произойти лишь в результате перемещения древних приматов из одной среды обитания в другую — при полной или частичной смене ими экологической ниши. Существуют две основные версии такого перехода.

Первую еще в 1928 г. выдвинул известный русский зоолог и палеонтолог П. П. Сушкин (1868 — 1928), предположив, что переход к прямохождению явился следствием приспособления высших приматов к жизни в гористой местности, где необходимость подниматься на задние конечности, чтобы осмотреть местность из-за камней, так же как и изменение положения тела вплоть до выпрямленного при лазанье по скалам, благоприятствовали сохранению преимущественно тех особей, у которых способность распрямляться и надолго оставаться в таком состоянии была выражена сильнее, чем у остальных.

Вторая концепция, согласно которой прямохождение развилось при освоении человекообразными обезьянами новой среды обитания — тропического редколесья, или саванны, не имеет определенного автора: практически одновременно ее высказал сразу ряд английских, американских и отечественных ученых. Предполагается, что несколько миллионов лет тому назад вследствие изменения климата площадь тропических лесов стала сокращаться и некоторая переходная форма человекообразных — какой-то вид или совокупность видов — была вынуждена спуститься с деревьев на землю и адаптироваться к новой среде обитания — кустарниковой саванне. Для этого ей пришлось решить две главные задачи: обеспечить выжива-

ние в борьбе с хищниками и найти новые источники питания. Первая была реализована благодаря переходу к выпрямленному положению тела, что в условиях открытого пространства обеспечивало более широкий обзор, а значит, и раннее предупреждение о грозящей опасности, вторая — путем включения в пищу наряду с растительными животными продуктами: мелких грызунов, земноводных, насекомых и т. д.

В настоящее время большинство специалистов придерживаются второй версии, так как начиная с 30-х гг. XX в. особенно богатые палеонтологические открытия, относящиеся к ранним стадиям антропогенеза, были сделаны в Африке. Впрочем, какая бы из этих концепций ни оказалась истинной, ясно одно — истоки процесса антропогенеза лежат в перемещении части древних приматов из одной среды обитания в другую, поскольку появление прямохождения согласно обеим точкам зрения — это не что иное, как результат адаптации некоторых видов приматов к новой экологической нише. Так что *первым основным фактором антропогенеза* можно, безусловно, считать *экологический*, т. е. необходимость приспособления к новой среде.

В свою очередь *прямохождение*, освободившее передние конечности от опорной функции, несомненно, способствовало возникновению элементарной орудийной деятельности (использованию камней и палок в качестве простейших орудий, например при охоте или обороне от хищников), а следовательно, его можно рассматривать в качестве *второго основного фактора*.

Элементарная орудийная деятельность стала *третьим основным фактором*, влияние которого на естественный отбор оказалось особенно значительным. И действительно, если речь идет об обычных животных, то направление действия естественного отбора зависит прежде всего от особенностей экологической ниши, которую занимает биологический вид. Организм животного и его поведение все более «подгоняются» к ее условиям. Однако применение ставящихся людьми уже самых простейших орудий во многом изменило данную ситуацию. Между ними и средой появился посредник — естественное орудие. Адаптация к среде в этих обстоятельствах включала и приспособление к орудиям, т. е. формирование у индивида таких морфологических и психических качеств, которые позволяли ему выживать также и за счет более успешного оперирования орудиями.

Таким образом, уже на достаточно ранней стадии антропогенеза направление эволюционных изменений, поддерживаемых отбором, начало в какой-то мере определяться особенностями не самой по себе экологической ниши, а используемых предлюдьми орудий. При-

чем главную роль здесь играл индивидуальный отбор. Ведь преимущество получал прежде всего тот, кто благодаря своей морфологической организации мог лучше использовать орудия для добывания пищи и защиты от хищников. Следовательно, в результате действия индивидуального отбора совершенствовалась не орудийная деятельность непосредственно, а способность организма к ней. Сама же деятельность могла улучшаться и независимо от отбора — посредством накопления опыта и передачи его от индивида к индивиду путем подражания.

Широкое употребление предлюдьми естественных орудий должно было привести к возникновению производственной деятельности, т. е. к изготовлению ими искусственных орудий. Так появился *труд* — *четвертый основной фактор антропогенеза*, который, по словам Ф. Энгельса, создал самого человека. При этом не исчезало действие других факторов, но труд привнес в этот процесс много нового, существенно повлиявшего как на темпы, так и на направление его протекания.

Прежде всего, при сохранении индивидуального отбора усилилось значение группового отбора. Ведь индивиды, которые по своей морфологической организации были способнее к производственной деятельности, вероятно, не имели существенных преимуществ по сравнению с теми, кто проигрывал им в этом отношении, но их наличие повышало шансы на выживание группы в целом, так как сделанными отдельными «умельцами» более совершенными орудиями могли пользоваться и остальные ее члены. Поэтому развитие способности к производственной деятельности, а потому и самой производственной деятельности могло идти только под действием группового отбора.

И все же главное, что привнес с собой труд, — это появление культуры: вначале материальной (в виде орудий труда), а затем и духовной. *Культуру*, без сомнения, можно считать *пятым основным фактором антропогенеза*, причем таким, который не только оказал определяющее влияние на завершение формирования внешнего облика человека разумного, но сделал его действительно разумным. Ведь именно в ходе культурной эволюции у человека сформировались речь и вербальное (словесное) мышление, а в обществе сложился и стал эффективно функционировать внегенетический, т. е. неприродный, механизм передачи опыта и знаний от поколения к поколению.

Таким образом, становление человека есть результат длительного и сложного взаимодействия многих факторов и прежде всего необходимости приспособления к новой среде обитания, прямохождения, орудийной и трудовой деятельности и, наконец, культурной

эволюции, последовательно порождаемых на определенных этапах этого процесса.

§ 4. Философско-этические и социальные проблемы генетики человека

Большие успехи, достигнутые в последние десятилетия в области генетики человека, открывающие реальный путь к воздействию на биологические основы жизни, развитие и здоровье не только отдельного человека, но и человечества в целом, ставят перед учеными множество новых проблем философского, этического и социального характера. Остановимся на некоторых из них, которые благодаря развитию общей и особенно молекулярной генетики представляют в настоящее время уже не отвлеченно-теоретический, а сугубо практический интерес.

К числу такого рода проблем относятся прежде всего касающиеся использования методов, позволяющих осуществлять *искусственное вмешательство в процесс воспроизводства человека*.

По мнению многих специалистов, уже в самом ближайшем будущем наука окажется в состоянии не только выявлять на самой ранней стадии внутриутробного развития, кто родится — мальчик или девочка, но и *регулировать пол*, например путем искусственного оплодотворения гаметами, определяющими мужской или женский пол. Безусловно, применение этого метода может оказаться весьма эффективным и полезным в тех случаях, когда передача по наследству некоторых генетически обусловленных болезней, например гемофилии, связана исключительно с половым признаком.

Но если этот способ станет вскоре не только осуществимым, но и общедоступным, то человечеству, по-видимому, не избежать серьезных потрясений. Как установил американский социолог А. В. Этциони, в США возможность выбрать пол ребенка приведет, по самым осторожным оценкам, к избытку новорожденных мальчиков (увеличению его на 7 % дополнительно к естественному их избытку в 2,5 %). Что же касается стран Африки, Азии и Латинской Америки, где социальная неравноценность полов особенно велика и поэтому прочно закрепилась в сознании людей, последствия могут стать просто катастрофическими.

Аналогичную угрозу нарушения естественно складывающегося численного соотношения между полами, но уже в пользу женщин

тант в себе открытие способа искусственного активирования неоплодотворенной яйцеклетки с последующим развитием зародыша, т. е. искусственного партеногенеза. Ведь при подобном способе размножения потомству будет передаваться лишь женский хромосомный набор.

Еще одна возможность вмешательства в воспроизводство человека, о которой особенно часто говорят сейчас ученые, связана с технически уже отработанной и не представляющей особой сложности операцией по трансплантации клеточного ядра соматической клетки в яйцеклетку, возвращаемую после этого в организм женщины. В результате этих манипуляций родившийся ребенок будет генетически идентичен донору клеточного ядра, что открывает путь к *клонированию человеческого организма*.

В настоящее время подобная перспектива очень многими считается совершенно неприемлемой, прежде всего с моральной точки зрения. Например, говорится, что невозможно найти убедительную причину, на основании которой кто-то должен многократно воспроизводиться в неизменном виде, подобно типографскому отпечатку. Однако в действительности такого рода возражения не достигают цели, поскольку основываются на предположении, будто с помощью такого метода можно будет копировать человека как личность, в то время как речь идет о копировании только геномина, а не конкретной личности, формирующейся под влиянием прежде всего социальных условий. Тем не менее проблема действительно чрезвычайно сложна и имеет множество философских, этических и социальных аспектов, требующих специального изучения.

Серьезные возражения (главным образом со стороны церкви) встречает и идея *витринации*, т. е. развития человеческого зародыша и плода вне женского организма. Поскольку исследования в этой области практически не ведутся, то отказаться от беременности и родов женщины смогут, по-видимому, еще не скоро.

Возможность вмешательства в геном человека, которая по мере совершенствования методов геномной инженерии становится все более реальной, порождает еще один круг вопросов, дискуссии по которым то затухают, то разгораются с новой силой. Предметом спора является прежде всего вопрос об оправданности, а следовательно, и **допустимости экспериментального воздействия на геном человека**. В принципиальном плане здесь можно выделить три основные позиции.

Согласно одной из них использование методов геномной инженерии для вмешательства в геном человека с целью его «исправления» или «улучшения» не сможет привести к сколько-нибудь значительному успеху в лечении наследственных болезней, поскольку

причиной большинства из них является взаимное влияние многих генов, что делает практически невозможным идентификацию с каким-либо одним генетическим дефектом, а следовательно, и применение методов генной хирургии для устранения патологии. В то же время риск нанести непоправимый вред не только геномному отдельному человеку, но и генофонду всего человечества из-за неполноты и несовершенства наших знаний настолько велик, что применение данной инженерии к человеку должно быть поставлено под запрет — во всяком случае до лучших времен, когда будущие поколения людей смогут решить этот вопрос, полагаясь на гораздо более точные знания и надежную технику.

Сторонники второй позиции не столь категоричны: они выступают не за запрет, а лишь за ограничение исследований в этой области. Так, если установлено, что вмешательство в генетический материал человека с целью избавления его от подобной болезни — единственное эффективное средство, то поиски способов такого вмешательства, полагают они, вполне оправданны. В то же время на эксперименты, не имеющие прямого отношения к борьбе против болезней и человеческих страданий, даже если с точки зрения чистой науки они представляют интерес, должно быть наложено строгое «табу».

Наконец, ряд генетиков решительно против каких-либо ограничений на исследование в этом направлении. Свою позицию они мотивируют тем, что наука сама по себе не является ни «плохой», ни «хорошей». Поэтому угрозу для человечества представляют не сами исследования, а использование их результатов в злонамеренных целях. Однако последнее не касается научной деятельности, которая должна руководствоваться лишь стремлением к истине.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Каковы различия в понимании жизни и живого организма с позиций витализма, механицизма и системного подхода?
2. В чем суть четырех основных гипотез происхождения жизни и какая из них представляется в настоящее время наиболее обоснованной?
3. Какие факторы оказали решающее воздействие на процесс антропогенеза и как они взаимосвязаны?
4. Каковы перспективы и возможные последствия использования достижений генетики человека для искусственного вмешательства в процесс его воспроизводства?
5. Какую из трех позиций по вопросу о допустимости экспериментального воздействия на геном человека Вы считаете наиболее разумной и почему?

Глава восемнадцатая

Философские проблемы медицины

§ 1. Взаимодействие философии и медицины

Медицина и философия – древнейшие отрасли знания. Предметом изучения обеих служит система «человек – Вселенная», субъектом познания – человек. О необходимости их взаимодействия в свое время говорил Гиппократ: «Медицина столь же мало может обходиться без общих истин философии, сколько последняя без доставляемых ей медицинских фактов»¹.

Исторически первой формой влияния философии на медицину была античная натурфилософия. Гиппократ, а за ним Платон и Аристотель утверждали, что философия возвышается над медицинскими науками, изучает подлинные сущности, лежащие в основе нормальной и патологической жизнедеятельности, устанавливает вечные и абсолютные истины. Медицина, напротив, дает неполные и частные знания, которые верны лишь постольку, поскольку соответствуют истинам философии. Эти взгляды получили развитие у Авиценны, Г. Шталя, Д. Броуна, Ф. Бруссэ, К. Гүффеланда, К. Рокитанского, Р. Вирхова и др.

В середине XIX в. работы О. Конта и позитивизм в целом приводят к изменению представлений об отношении этих двух важных отраслей. В это время некоторые философские проблемы пытаются решать с помощью методов медицины. Такой подход получает в XX в. развитие в психоанализе и экзистенциализме. В Советском Союзе, напротив, наблюдался возврат к более ранним традициям доминирования философско-социологических построений в медицине и других естественных науках. Такой подход вызвал «обоснованное раздражение среди исследователей и практиков, которое... вылилось в форму ернически скрытого игнорирования философии, а сегодня приобрело форму „избавления“ от философии вообще»².

Но, думается, ни о каком превосходстве философии над медици-

¹ Цит. по: Слесарев В. О. Теория и методология модели философского обеспечения практической медицины. Саранск, 1998. С. 15.

² Там же. С. 26.

ной и наоборот не может быть и речи. При дефиците фактов философия своими построениями восполняет их недостаток. В случае избыточности эмпирического материала она приводит его в систему. Современное естествознание, в частности медицина, представляет собой область познания, где факты распределяются крайне неравномерно. Это делает философию незаменимой в познавательном процессе.

Функция же медицины в отношении философии заключается в том, чтобы будить интеллектуальную фантазию сведениями о человеке как объекте познания и способствовать созданию обоснованных принципов, выдвижению новых гипотез. Таким образом, как «идеальные», теоретические дисциплины и сферы деятельности они дополняют друг друга, а в качестве реальных научных ветвей имеют единое пространство интересов, за исключением частных, «внутринаучных», к которым можно отнести «инструментальные» аспекты логики по отношению к медицине или частные аспекты диагностики по отношению к философии. Наиболее тесно они сопрягаются в области метафизики³ и антропологии.

К философским проблемам медицины традиционно причисляются ее гносеологические модели, ценностные аспекты здоровья человека, норма и патология в свете общей теории систем, представления об эвтаназии*. Но не надо забывать, что врачевание — своеобразная отрасль человеческой деятельности, поскольку объект его уникальный — человек. Больному страшен врач, рассматривающий его только как совокупность биохимических, физиологических процессов, а болезнь — как нарушение биохимического баланса организма. Поэтому основная философская проблема современной медицины — нравственные основы врачебной деятельности.

Нравственные основы деятельности врача. Деонтология

Вопросы, связанные с нравственными основами медицины, сегодня особенно актуальны. Это обусловлено рядом факторов. Во-первых, опровержение прежних моральных принципов, базировавшихся либо на религиозных догматах, либо на коммунистических идеях, заставляет переосмыслить некоторые прежние нравственные нормы. Во-вторых, развитие науки привело к тому, что люди получили возможность регулировать процессы рождения и смерти. Мы имеем в виду зачатие в пробирке, операции по пересадке органов от одного человека к другому, создание биофизической аппаратуры по-

³ В данном случае имеется в виду философское учение о сверхчувственных (недоступных опыту) принципах бытия.

* *Эвтаназия* — ускорение смерти тяжело страдающего; предоставление человеку возможности умереть.

вого типа — искусственного сердца, легкого, почки и т. д., продлевающей жизнь безнадежно больным.

Глубоко вторгаясь в человеческое бытие, современная медицина сталкивается со многими проблемами нравственного свойства. Врачу приходится соприкасаться с интимными сторонами жизни пациента, доверяющего ему свои личные, семейные тайны. Врач не может осуществлять свои функции подобно, например, продавцу, руководствуясь только принципами «не обмань», «не укради», «будь вежлив с покупателем». Его общение крайне сложно, разнообразно. В каждом случае требуется избегать шаблона, искать индивидуальный подход и принимать ответственные решения, так как он сталкивается с судьбами людей, к которым не имеет права оставаться равнодушным.

Чем интимнее обстоятельства, при которых происходит общение врача, тем больше всяких привходящих и случайных моментов в его поведении: здесь и материальные соблазны, и эмоциональные реакции, заполняющие тот неограниченный мир чувств, который предполагает контроль и этическое воспитание индивидуума. Об этом хорошо сказал Гиппократ в своем знаменитом трактате «О враче»: «Ему прилично держать себя чисто... должно также соблюдать ему все это в отношении духа — быть благоразумным не только в том, чтобы молчать, но также в остальной, правильно устроенной жизни»⁴.

Жизни угрожают болезни и смерть, а медицинские работники должны бороться с ними столько, сколько живет каждый из них. У врача нередко нет ограничений служебного времени: в своей практической и научной деятельности он не может работать по принципу «от» и «до». Ведь, кроме того, что обстановка требует иногда отхода от узких норм трудового режима (хирург, прооперировав утром больного, приезжает проведать его и ночью, ибо врачебный долг обязывает думать о пациенте и помимо служебного времени), врач всю жизнь обязан учиться, иначе он не сможет успешно лечить, будет отставать от жизни. Древнее изречение гласило: «Избрав врачевание, отдай все».

Вспомним слова выдающегося живописца И. И. Левитана, в одном из писем с курорта писавшего о том, что здесь специалисты лечат сердце ваннами, тогда как его можно лечить только сердцем. Заметим, что подлинная чуткость, любовь выражается не только в искреннем стремлении помочь, но, прежде всего, в обесценинии профессиональной работы на основе современных знаний. Известна мудрость: слова учат, примеры и дела влекут. Одна обходительность

⁴ Цит. по: **Кассирский И. А.** О врачевании. М., 1970. С. 14.

не заменяет существа врачебной деятельности. Поэтому не следует противопоставлять корректность профессиональным достоинствам, искусству врачевания.

Гуманизм врача, однако, не ограничивается общением с пациентами в пределах поликлинического кабинета или больничной палаты. Никогда не надо забывать, что болезнь – драма со многими «действующими лицами». Реакции больного и его близких невероятно разнообразны, нередко трудны, почти невыносимы. Но миссия врача – понимать и жалеть.

Болезнь меняет психологию человека. Это хорошо показал Л. П. Толстой в повести «Смерть Ивана Ильича». Прототипом образа ее героя послужил родной брат И. Н. Мечникова – судебный деятель, живший в Туле и заболевший раком. Л. П. Толстой навещал его, и в результате его впечатлений родилось это произведение. Писатель, естественно, профессионально не рассматривает такое сложное понятие, как болезнь, не может судить с достоверностью о ее характере и природе. Но он достигает высокого мастерства, когда описывает внутреннюю картину болезни Ивана Ильича, показывает обстановку вокруг больного в семье и на службе, которая ежeminутно проникает в него и переплетается с его недугом, душевными переживаниями. Иван Ильич думает, будто жизнь идет «обратно пропорционально квадратам расстояний от смерти»⁵.

В рассказе А. П. Чехова «Горе» с помощью приемов «контрастов и конфронтации» раскрывается, какой переворот делает горе, болезнь даже в «заскорузлой» душе непутевого грубого человека, как страдания близкого человека облагородили его сердце. Конечно, в реальности положение бывает еще сложнее.

Нужно вспомнить и о тех специфических соблазнах, которые подстерегают врача. Нередко он лечит людей, обладающих властью, распоряжающихся большими материальными ценностями. И если он думает о том, как использовать эти моменты, то прежде всего унижает себя, свою профессию. Кого бы он ни лечил, он должен иметь у него авторитет, чтобы оказывать на больного благоприятное психологическое воздействие. Если же тот ставится в зависимое положение, то перестает уважать в докторе нравственную силу.

Еще одна важнейшая грань – сохранение врачебной тайны. Этот неписаный закон должен соблюдаться каждым: нельзя распространяться о болезнях пациентов, доверяющих врачу интимные стороны жизни и имеющих полное основание требовать, чтобы они не получили огласки. Такое положение нельзя понимать как обуслов-

⁵ Толстой Л. П. Повести и рассказы. Л., 1983. С. 149 – 150.

ленное ложным стыдом: оно вполне закономерно и естественно. Особенно в небольших городах, селах, коллективах разглашение врачебной тайны приводит к самым нежелательным последствиям.

Например, стоматолог рассказал молодому человеку о том, что ставил искусственные передние зубы пациентке Х. Оказалось, что девушка — невеста юноши, который отнесся негативно к физическому недостатку девушки, и брак расстроился. Невеста подала на врача в суд, и последний наложил на него большой штраф, расчет которого исходил из причиненного невесте морального (и материального) ущерба от несостоявшейся свадьбы. Известен случай, когда «обиженный» директором предприятия психически неуравновешенный сотрудник, узнав от медицинского работника о том, что начальник страдает кишечным свищом (после ранения на фронте), стал распространять о его болезни анонимки с тенденциозными преувеличениями, инспирировал мнимое сочувствие и т. п. Директор был доведен до невроза и не мог работать.

Но абсолютной врачебной тайны быть не должно. Эту проблему нельзя отрывать от конкретной жизни: в тех случаях, когда сохранение сведений может нанести вред интересам личности и общества, запрет с ее разглашения снимается. Если болезнь пациента угрожает обществу, коллективу, если он в результате непродуманных действий может заразить других, то, естественно, людей надо предупредить. Судебно-следственные органы вправе знать всю необходимую информацию о больном, хотя бы она была доверена врачу в порядке сугубой профессиональной тайны.

Наконец, иногда неразглашение наносит вред самому больному, если же сообщить своевременно о его болезни родным и друзьям, они могут существенно помочь врачам в лечении.

§ 2. Медицина как специфический вид познавательной деятельности

Медицина имеет специфическую черту: в отличие от химии, биологии, других отраслей знания, она занимается живым человеком, притом нездоровым, и использование ее достижений необходимо сразу каждому, кто обращается за помощью, практический запрос неотложен. Биология же может не торопиться в своих наблюдениях, оттачивая их и обобщая. В технике метод работы проще — расчет и стандарт (конечно, при несомненной сложности математических расчетов, чертежей). Если во многих областях стандарт —

это норма, то в клинике патологии — аномалия. Индивидуальность человека и его организма неповторимы и в постижении этой неповторимости вся трудность и все величие миссии врача. И. И. Пирогов называл это величайшей трудностью в медицине. И действительно, в ней нет точных и неизменных ответов на вопросы, которые во множестве встают перед лечащим каждый день: ни один учебник не в силах предусмотреть разнообразие индивидуальностей. Настоящий врач — всегда исследователь, первооткрыватель. Это выводит нас на еще одну важную проблему — *проблему диагноза*.

Хорошо известно, что одной из первых задач врача является правильное распознавание заболевания. Нередко это делать очень непросто, о чем свидетельствует немалое количество расхождений клинических и патологоанатомических диагнозов.

Диагностика — своеобразная форма познания. Специфика ее заключается в том, что объектом выступает наиболее сложное существо — человек в конкретной социальной и экологической обстановке, с его нормальной и патологической деятельностью, единством биологического и социального, соматического и психологического, объективного и субъективного.

Процесс постановки диагноза не имеет четких границ между чувственными и логическими проявлениями. С. П. Боткин говорил, что уже в самом начале требуется не простое собирание фактов, но и их анализ, предварительная обработка, отделение основного, существенного от второстепенного и случайного.

Симптомы болезни воспринимаются непосредственно нашими органами чувств — прямо или косвенно (с помощью использования лабораторных и технических способов и приемов). Привлекая все возрастающие технические возможности, улучшающие зрение и слух, врач должен остерегаться излишнего увлечения техницизмом. Техника и кибернетика не могут заменить мышления врача-клинициста. Они лишь облегчают его труд.

Все физиологические процессы, помимо качественной характеристики, имеют и количественную, что позволяет применять различные математические (статистические) методы анализа количественных параметров. Качественные различия всегда связаны с новыми количественными характеристиками. Количество переходит в качество, порождая определенные сдвиги. Воспалительный процесс представляет собой резкое повышение «количественного» выражения физиологических процессов. Пройдя определенную количественную черту, они скачкообразно перерастают в патологические.

В практике врач обычно переходит от формально-абстрактного диагноза болезни к патогенетическому, от поверхностных явлений

к более глубоким. Это отрицание одной фазы диагноза другой. Первая ограничивается общими признаками конкретного заболевания, вскрывает преимущественно форму болезни, но не ее индивидуальное содержание. Вторая же рассматривает особенности динамики болезни именно данного человека, дополняет картину частными чертами течения патологического процесса.

Таким образом, врач идет от диагноза болезни к диагнозу больного. В самых простых случаях он «узнает» болезнь, как при встрече известного человека, не детализируя логики этого «опознация». В более тяжелых эрудированный и опытный врач ставит диагноз «врачебным чутьем», интуитивно. *Интуиция*, как уже отмечалось, представляет собой форму познания, опирающуюся на накопленный опыт и знания, которые на определенном этапе как бы подсказывают внезапное решение, создают творческую догадку. Врачебная интуиция — способность предугадывать так течение процессов, так и картину патологии в целом. Интуитивное чутье не пассивно, пришедшее пассивно, а активное рабочее состояние сознания, находящееся во взаимодействии с подсознательными структурами мозга⁶.

При правильном решении диагностической задачи формируется диагноз, выражающий суждение врача о больном, что отражает истинное положение дела, определенную объективную реальность. Глубина познания данной реальности зависит от целого ряда условий: возможности обследования, знаний лечащего, уровня его культуры и т. д. Формулировка диагноза завершает первый этап работы и требует дальнейших размышлений: врач назначает лечебно-профилактические меры и продолжает наблюдать за больным, оценивая эффективность предложенной тактики, на основании чего уточняет диагноз.

Таков в общих чертах путь познания врачом объекта своего исследования и соответствующего воздействия. Он далеко не гладок и не всегда ведет прямо к цели. В ряде случаев современный уровень возможностей не позволяет своевременно и точно поставить диагноз. Однако наука движется вперед, и невозможное вчера становится возможным сегодня. Ее прогресс непрерывно обогащает нас новыми фактами и ломает существующие представления. Это ставит вопрос о необходимости творческого подхода к диагнозу и трактовке патологических изменений. Диагноз не догма, а отражение сложившихся представлений о сути болезни на данном этапе знания.

Еще один аспект нравственного порядка, с которым врачу при-

⁶ См.: Билибин А. Ф., Царгородцев Г. И. О клиническом мышлении. М., 1973. С. 48.

ходится сталкиваться по роду своей деятельности, — *биоэтика*, которая является важной точкой роста философского знания. Формирование и развитие биоэтики обусловлены усиливающимся вниманием к правам человека и созданием новых медицинских технологий, порождающих множество проблем, требующих юридического и морального регулирования.

Термин «биоэтика» имеет лишь косвенное отношение к животным, растениям и вообще к живой природе: он обозначает пространство медицинской профессиональной этики. Ситуации, анализируемые этой научной областью, рождаются в сфере современных биомедицинских исследований и новой практики оказания врачебной помощи.

Развитие биоэтики способствует гуманизации современной биомедицины. Основным направлением должно стать законодательное регулирование таких вопросов, как трансплантология, определение момента смерти, предела жизнеобеспечивающего лечения безнадежных больных и т. д. Все эти процессы обострили моральные проблемы, встающие перед врачом, родственниками, медперсоналом. Допустима ли эвтаназия? С какого момента зародыш может считаться живым существом? Где кончается человеческое существование? Когда врач вправе отключить аппарат искусственного дыхания, не совершая тем самым убийства? Множество подобных вопросов в силу специфических обстоятельств выносятся на обсуждение за рамки профессионального медицинского сообщества. В дискуссии на равных принимают участие врачи, философы, юристы, политики, экономисты, а также пациенты, их близкие, представители общественности. За этим кроется глубинный сдвиг в сознании людей.

Рассмотрим *проблему аборта*. Ранее она входила только в компетенцию медицинской науки. Само научное знание выступало в качестве начала ответственного человеческого поступка, отделяя то, что делается разумно, от того, что происходит по недоразумению. Сейчас в обсуждение вступили юристы. Это значит, что действие врача может быть неприемлемо с правовой точки зрения, которая проясняет ситуацию не в плане истинно — ложно, а в категориях законного — незаконного. В то же время с точки зрения теолога законное и научно обоснованное знание может быть отвергнуто, поскольку является греховным. Невольно складывается конфликт. Смысл биоэтики и состоит в попытке обнаружить возможность диалога и солидарности граждан для защиты добра, противостояния злу в обстоятельствах, порожденных современной медициной. Практика биоэтики формирует язык публичной дискуссии по жизненно важным проблемам, ведущейся людьми, по-разному объясняющими, что истинно, а что ложно.

Возникновение около 30 лет назад биоэтики послужило откликом на *проблемные ситуации* в клинической практике, касающиеся эвтаназии, искусственного оплодотворения, пересадки органов и др. Принципиальная новизна их заключается в следующем: 1) они связаны с теми направлениями в науке и практике, где врачи и ученые манипулируют процессами рождения и смерти; 2) в их рамках некоторые классические этические стандарты врачевания обнаружили очевидную недостаточность; 3) широкое обсуждение проблем стало манифестацией идеологии защиты прав человека в медицине.

Дилемма патерналистского и антипатерналистского подходов в современной медицине является сквозной для всей биоэтики. Патерналисты выступают приверженцами традиционных этических норм. Они считают недопустимым регулирование процессов рождения и смерти. С их точки зрения, все должно происходить естественным путем, управляться природой. Патерналистская мораль при этом основывается на нескольких предпосылках: здоровье и жизнь – безусловно приоритетные ценности; «благо больного – высший закон» – этическая позиция врача; всю (или почти всю) полноту ответственности за принятие решений врач берет на себя.

Антипатерналисты же, напротив, считают, что достигнутый уровень науки и техники человек может и должен использовать для решения вопроса о рождении и смерти. Они исходят из приоритета моральной автономии пациента. Ключевая категория в данном случае – права больного. В 1972 г. американская больничная ассоциация принимает первый в мире «Билль о правах пациента», который начинается словами: «Пациент имеет право на внимательное и уважительное отношение...».

Социальные, моральные, юридические проблемы умирающих, «детей из пробирки», добровольцев, на которых испытывается новое лекарство, имеют нечто общее. Например, у здорового человека функция легких осуществляется таким образом, что мы специально не задумываемся, как это происходит. У больных же, которым применяется аппарат «искусственные легкие», они работают эффективно при условии детального изучения функции дыхания. Суть аппарата-протеза – то, что он есть «как бы легкие». Подобно этому подавляющая масса людей ежедневно реализует свои «естественные неотъемлемые права человека», однако никогда не читала «Всеобщую декларацию прав человека». Другое дело – проблемные ситуации, которые требуют своего рода «протезирования гарантий прав человека».

В России большинство врачей пока придерживается традиционной патерналистской модели взаимоотношений с пациентами, исповедуя убеждение этической оправданности в условиях врачевания

доктрины «святой (спасительной) лжи». В среде отечественных онкологов, гематологов (гораздо глубже осознающих значение информирования больного) только наметилась тенденция сообщать пациенту диагноз тех видов рака, болезней крови, которые неплохо поддаются лечению.

Проблема «информированного согласия» — права на согласие перед началом лечения — является одной из центральных в биоэтике, где ее нормативное содержание получило детальную разработку. Названное право стало источником едва ли не самых драматических биоэтических дилемм. С формально-логической точки зрения согласие на лечение и отказ — один и тот же вопрос, решаемый положительно или отрицательно. В реальности же это во многом разные социальные решения: согласие — область преимущественно мотивов поведения, а отказ — уже поступок.

Особая роль понятий «информированное согласие» и «отказ от лечения» определяется не только распространением правозащитных действий на здравоохранение, но и важностью проблемы ятрогенной (болезней, вызванных врачом). Достаточно указать на такой ятрогенный фактор, как неоправданное либо иррациональное применение многих лекарств, чтобы увидеть, что в медицине XX в. заповедь «не навреди» более актуальна, чем во времена Гиппократов. То же относится и к старой медико-этической максиме «никогда лекарство не должно быть горше болезни» (например, побочные эффекты электросудорожной терапии, используемой при тяжелых психических заболеваниях, переломах позвонков, вывихах суставов).

Прогресс медицины невозможен без постоянно проводящихся клинических испытаний и медико-биологических *экспериментов на человеке*. Объективное знание — фундаментальная общественная ценность и потому может служить оправданием возможного риска для телесного и социального благополучия людей, выступающих в роли объектов исследования. Вместе с тем, сколь бы ни была высока ценность такого знания, она во всех случаях должна быть сопоставима с не менее существенными ценностями, отраженными в принципах уважения человека как личности, благотворительности и милосердия, справедливости, солидарности.

Не менее драматична и сложна философская *проблема эвтаназии*. То, что каждый человек имеет право на жизнь, очевидно, но современная техника позволяет очень долго поддерживать умирающего человека на грани жизни и смерти. Возникает нравственная проблема: имеет ли человек право на смерть? Разрешается ли врачу рисковать, используя новый препарат или новый прибор, чтобы продлить на день или год жизнь пациента, или эксперименты над живыми людьми аморальны? Стоит ли продолжать искусственно поддер-

живать жизнь находящегося в безнадежном состоянии человека? Нужна ли сама жизнь неполноценному младенцу с врожденными психическими и физическими пороками? Все эти вопросы чрезвычайно актуальны для современной медицины.

Еще в 1968 г. известный советский хирург Н. М. Амосов отметил: «Я думаю, что логика здесь простая, если жизнь — это деятельность мозга, то какие могут быть сомнения? Конечно, хорошо, когда мозг живет вместе с телом и получает от него радости, но если это невозможно, то лучше один мозг, чем смерть. Конечно, только для людей с развитым интеллектом, для которых радости мышления и творчества занимают первое место в балансе удовольствий. Когда я говорю о мозге, то я имею в виду голову — это проще и целесообразнее, так как глаза и уши позволяют подвести к мозгу информацию, а речь — передать собственную. Решать вопрос, жить мозгу или нет, должен сам мозг и никто другой. А то, что голова без тела выглядит странно, так к любой странности можно привыкнуть. В конце концов к голове можно приделать протез тела, и даже с управлением от самого мозга...»⁷. Вспомним роман известного фантаста А. Р. Беляева «Голова профессора Доуэля», написанный в 1925 г. То, что казалось в 20-е гг. фантазией, спустя сорок лет начало серьезно обсуждаться, поскольку казалось, что это становится почти реальностью.

Действительно, ответ, казалось бы, очевиден: сам человек должен решать, жить ему или нет. Но это кажущаяся простота. Как стало ясно в наше время, мозг — это прежде всего биохимический реактор, функционирование которого происходит на основе автоволновых (колебательных) реакций, идущих в различных частях организма. Подвижность процессов в нем зависит от внутренней среды и от поступления субстратов биохимических реакций извне. Успехи нейрофармакологии показывают, что диапазон принимаемых мозгом решений определяется тем, какие вещества и в каком количестве поступают в него. При одной и той же ситуации человек может принять положительное или отрицательное решение под воздействием внутреннего биохимического наполнения мозга. Но тогда какой его ответ считать истинным? В каком состоянии должен находиться мозг больного, чтобы принимать его ответы во внимание?

Совершенно очевидно, что мозг легко уязвим и легко трансформирует наше поведение под влиянием внешних условий или болезни. По-видимому, больной мозг не может навязывать свое решение окружающим и им должно быть предоставлено право самим

⁷ Цит. по: **Иваницкий Г. Р.** Найдутся ли ответы? М., 1989. С. 24.

взвесить все «за» и «против» и составить собственное мнение. Но кто может и должен взять на себя ответственность и сделать окончательный вывод, исходя из всех аргументов?

В свете рассматриваемых проблем жизни и смерти естественно возникает вопрос о правомерности лишения жизни из милосердия. Ее моральный аспект неоднократно обсуждался в философии разных эпох. Описано немало случаев убийства тяжелораненого или больного по его просьбе, чтобы избавить от мучений.

Напомним, что в 20-е гг. XX в. в Уголовном кодексе РСФСР была даже статья, освобождавшая от уголовного наказания за умышленное убийство, совершенное из сострадания по настоянию убитого. Но современное законодательство не решает такой проблемы. Это вопрос сложный, вызывающий споры. Право на эвтаназию – добровольную безболезненную смерть, как считают некоторые медики, может иметь человек, находящийся в безвыходной ситуации, вызванной, например, неизлечимой и мучительной болезнью.

В юридической литературе высказывалось мнение, что право на эвтаназию должно включать как право больного быть усыпленным, так и отказ от реанимации, чтобы сократить предсмертные страдания. В первом случае проводится активная эвтаназия, которую называют методом «наполненного шприца», во втором – пассивная, или метод «отложенного шприца».

Но если согласиться с предоставлением возможности такого права ухода из жизни, то нужен правовой акт, способный регламентировать условия его реализации. И решать такой вопрос может только сам человек, находящийся в здравом рассудке.

Важно видеть и еще один аспект этой проблемы. Успехи медицины, биофизики, биохимии привели к тому, что в реанимационной палате умирающий человек, оснащенный датчиками, шлангами, капельницами, искусственными органами, компьютерным управлением, может пребывать сколь угодно долго. Поэтому встает серьезная экономическая трудность. День пребывания в такой палате под непрерывным наблюдением обходится довольно дорого государству или родственникам. Таким образом, здесь сталкиваются экономические и нравственные соображения.

Президент Всемирной федерации неврологов Р. Масленд в интервью, данном корреспонденту «Литературной газеты» в 1986 г., отмечал: «Когда я был молодым врачом, медиком без особого опыта, я говорил себе: „Моя задача сделать так, чтобы люди продолжали жить“. Это трудная задача, но стоящее за ней волевое решение довольно легкое. Однако сегодня при всех нынешних чудесах медицинской технологии мы можем поддерживать жизнь в некоторых

частях тела практически бесконечно. У нас в США существуют четкие критерии мозговой смерти, и с регистрацией этого момента, собственно, никаких сложностей нет. О, если бы проблема исчерпывалась только этим! Нет, не исчерпывается. Есть пациенты в безнадежном положении, чей мозг серьезно поврежден, но еще не мертв. Поставьте себя на место нейрохирурга, который должен удалить фатальную опухоль мозга и подарить человеку полгода – год жизни в качестве бездумного растения. Этика профессии все более становится непосильным, изматывающим бременем...».

Из медицинской практики известно, что в случае поражения лобной коры мозга очень часто реальное восприятие внешней среды и оценка самого себя у больного нарушены. Он превращается в раба ситуации, так как цикл взаимодействия личности с внешней средой разрушен. В этом смысле страшной была операция лейкотомии (лоботомии), т. е. рассечения основных связей лобной коры, которая полностью уничтожала личность человека. Сначала казалось, что это победное оружие против шизофрении, тяжелых неврозов и других серьезных психических расстройств, при которых люди теряют власть над своим поведением, мыслью, эмоциями. Однако когда были осознаны последствия данной операции, то специалисты единодушно пришли к выводу, что это равносильно убийству. В 1951 г. в СССР лейкотомия была запрещена. Еще раньше ее осудила церковь.

Рассмотрим другой аспект проблемы эвтаназии. В настоящее время медицина имеет технические возможности и опыт, позволяющие спасти рожденных без дыхания и сильно недоношенных младенцев. По статистике, имеющейся в США, трое из пяти таких детей выживают. Однако они неизмеримо чаще страдают дефектами нервной системы, умственной отсталостью. Идут жаркие дебаты насчет того, должна ли всемогущая медицина множить число интеллектуально неполноценных детей или она должна помочь им умереть.

Мировая статистика по сохранению жизни так называемых неполноценных младенцев позволяет внести ясность: их реальное число остается примерно одним и тем же. Некоторые из спасенных детей, которые, казалось бы, должны быть умственно отсталыми, по мере взросления становились вполне нормальными. Есть и те, кто остаются жить, но по интеллекту отстают от своих сверстников. Баланс качества жизни прежний. Это один из парадоксов взаимодействия природы и научного прогресса.

Академик АМН Л. О. Бадалян как-то заметил: «Среди некоторых врачей бытует мнение: не следует оживлять детей, рожденных с тяжелой асфиксией (длительным нарушением дыхания). Когда я сталкиваюсь с этой точкой зрения, то на память приходит новелла Томаса Манна, посвященная Гете. Там приводится малоизвестный

факт: великий поэт Гертманн родился „песення-черным“, т. е. с тяжелой формой неонатальной асфиксии. Но из этого ребенка вырос Гете! Сын Гете родился без каких-либо осложнений, но вырос умственно отсталым. Сегодня наука пока еще не может предсказать интеллектуальную судьбу ребенка, мы оживляем всех, кого при рождении постигла эта беда...»⁸

История свидетельствует, что лишь коллективный разум и опыт человечества, а не какая-либо комиссия, пусть даже ее будут считать очень авторитетной, смогут в будущем дать окончательное определение, кого следует называть человеком, кого считать мертвым. Степень ожидаемого риска должна быть оправдана значением данной проблемы для жизни человека.

Если эвтаназия в законодательном порядке запрещена, это не означает, что общество должно отвернуться от неизлечимо больных. Для них необходимо создавать специальные дома — хосписы, где должны работать не только медики, а люди других специальностей, которые помогут пациентам прожить их последние дни. По-настоящему гуманное общество не должно забывать эту категорию людей.

И еще одно обстоятельство надо иметь в виду, говоря об эвтаназии. Конечно, материальные факторы играют довольно существенную роль, но нравственные законы не могут основываться только на подобных соображениях (дорогом содержании умирающего). Невозможно должен возникнуть нравственный кодекс общечеловеческой солидарности. Создание его нельзя откладывать: научно-технический прогресс не оставляет времени. Пока в юридической науке нет даже терминов, с помощью которых можно было бы описать все возникающие варианты. Необходимо взглянуть на проблему шире. Рубеж веков — время переосмысления человеком самого себя, своего места в природе и обществе, формирования глобальных этических норм. Можно верить, что в человечестве заложены гены любознательности и нет генов самоуничтожения.

§ 3. Проблема смерти и бессмертия

По роду своей работы врачу часто приходится сталкиваться со смертью. Философские по сути проблемы смысла жизни и *смерти*, пожалуй, самые главные и самые сложные. Не получив решения, они остаются крайне мучительными для людей, ибо никто не может

⁸ Цит. по: **Иваницкий Г. Р.** Найдутся ли ответы? С. 31.

считать себя свободным и независимым от них. Хотя во все времена они глубоко волновали человека, но в XX в. обрели особое, драматическое звучание и актуальность, поставив уже перед всем человечеством вопрос: «Быть или не быть?»

Как биологическое существо человек смертен, но смертен он и как существо социальное. В современной науке выделяют четыре стадии наступления смерти, которая приходит постепенно в обратном порядке по сравнению с тем, как развивается жизнь. Им предшествуют необратимые биологические изменения в организме, характеризующие его старение. Начиная с 25-летнего возраста и особенно после 45 лет ежедневно отмирают десятки первых клеток (нейронов), которые «укомплектовываются» к моменту рождения и затем не обновляются. В коре головного мозга их насчитывается более 40 млрд и потому «для нормально функционирующего мозга это не сопряжено с серьезными последствиями, так как в нем продолжают нормально функционировать десятки миллиардов нейронов»⁹.

Реально уход из жизни начинается тогда, когда наступает *социальная смерть*, характеризующаяся тем, что человек все больше уходит в себя, отдаляясь от людей и изолируясь от общества. Затем следует смерть *психическая*, когда конец жизни становится очевидным и неотвратимым. На стадии *мозговой смерти* полностью прекращаются деятельность головного мозга, контроль над различными функциями организма. И завершается этот процесс *физиологической смертью*, при которой все функции человека, характеризующие его как живой организм, окончательно угасают.

В наши дни социально-этические и нравственно-гуманистические аспекты проблемы смерти привлекают к себе все возрастающее внимание. Однако несмотря на интерес, который вызывает тема смерти у людей независимо от эмоционального типа или принадлежности к той или иной социальной среде, для большинства из нас очень трудно говорить о ней. Это объясняется, по крайней мере, двумя причинами. Одна из них — в основном психологического, или культурного, характера. Сама тема смерти — табу. Мы, по крайней мере подсознательно, часто сталкиваемся со смертью в какой-либо форме. Неизбежно люди оказываются перед перспективой собственной смерти: картина ее как бы приближается и делается более реальной. Таким образом, разговор о конце жизни с психологической точки зрения может рассматриваться как косвенное приближение к смерти. Несомненно, многие воспринимают любые упоминания о ней как нечто такое, что вызывает в сознании настолько реальный образ

9 Голфруа Ж. Что такое психология: В 2 т. М., 1996. Т. 2. С. 11.

смерти, что ощущается близость собственной кончины. Чтобы уберечься от подобной психологической травмы, они решают просто избегать затрагивающих эту тему разговоров, насколько это возможно.

Другая причина коренится в природе нашего языка. Слова, составляющие его, относятся преимущественно к вещам, знания о которых мы получаем благодаря нашим физическим ощущениям, в то время как смерть лежит за пределами сознательного опыта, так как большинство из нас не переживали ее. Поэтому часто, говоря о ней, мы сравниваем ее с чем-то знакомым из повседневного опыта. Одна из аналогий — уподобление смерти сну. Умирание, говорим мы себе, похоже на засыпание. Другие предпочитают иное, но сходное сопоставление: умирание — это забывание. Когда человек уходит из жизни, он забывает все горести, навсегда исчезают мучительные и неприятные воспоминания.

Как бы ни были стары и широко распространены эти аналогии, их нельзя признать вполне удовлетворительными. По сути, обе они утверждают, что смерть — просто исчезновение нашего сознания. Но если это так, тогда она не имеет ни одной из привлекательных черт засыпания или забывания. Ночной сон, доставляющий отдых, делает часы бодрствования, следующие за ним, более приятными и продуктивными. И забывание всего нашего опыта подразумевает устранение не только мучительных воспоминаний, но также и приятных. Таким образом, при тщательном рассмотрении ни одна из аналогий не является настолько адекватной, чтобы дать утешение или надежду перед лицом смерти.

Существует и точка зрения, которая не примет утверждения, что смерть есть исчезновение сознания. Согласно этой — возможно, еще более древней — концепции определенная часть человеческого существа продолжает жить и после того, как физическое тело прекратило функционировать и полностью разрушилось. Такая постоянно существующая часть получила названия «психика», «душа», «разум», «я», «сознание», «сущность». Но как бы она ни именовалась, представление о том, что человек переходит в какой-то неизвестный мир после физической смерти, относится к числу самых старых верований. На территории Турции, например, были обнаружены захоронения неандертальцев, возраст которых около 1 млн лет. Найденные там окаменевшие останки позволили археологам установить, что древнейшие люди погребали умерших на ложе из цветов. Это позволяет предположить, что они относились к смерти как к празднованию перехода из данного мира в другой. Действительно, захоронения самых ранних эпох во всех районах мира свидетель-

ствуют о вере в продолжение существования человека после смерти его тела.

Отношение к смерти во многом определяет формы религиозных культов. Например, для древних египтян земное существование выступает как подготовка к загробному бытию. Отсюда важный для всего строя их жизни культ мертвых, построение и украшение гробниц, необычайно развитое искусство бальзамирования и т. д. Весьма широко распространен также культ предков. Древние японцы верили в то, что человек после смерти существует в потомках и только при отсутствии таковых исчезает окончательно.

Вообще же, если сравнивать жизненные настроения мнущихся эпох, можно прийти к неожиданному выводу: внутренняя неуверенность перед лицом жизни и в особенности проблемы смерти появилась в новое время. Чем больше мы углубляемся в прошлое, тем менее загадочны представления людей о смерти.

Откуда же происходит эта неуверенность в жизни, которая сегодня встечается очень часто и которая влияет на мысли и решения? Те сильные потрясения, которые выпали на долю человечества в XX в., не могут быть внутренне преодолены, потому что сознание ограничено пределами рождения и смерти. Сущность же человека выходит за эти рамки. И если пытаться регулировать жизнь, исходя из сознания, заключенного в период между рождением и смертью, неизбежно возникнут такие же осложнения, как если бы взрослый вздумал придерживаться правил питания, годных лишь для младенцев: это приведет к болезненным явлениям.

Речь идет о том, что проблема смерти должна изучаться с помощью всех современных средств познания. Общеизвестно, что среди известных способов наибольшим доверием пользуется естественно-научный. Однако применительно к рассматриваемому вопросу он не дает ответов по существу. Естествознание опирается на материальный остов организма и связанные с ним органы чувств. Оно, как ни одна из предшествующих форм сознания, приспособлено к изучению минерально-физических связей в природе. То, что при этом другие стороны бытия оказываются обойденными, понятно и почти неизбежно. Трагическое впечатление может создаться, если посмотреть, как оно тщетно старается решить проблему смерти: эта попытка с самого начала обречена на неудачу, поскольку не считается с границами естественно-научных методов. Они могут дать только знания о материальных процессах, в то время как то, что собственно, делает смерть проблемой — духовно-душевные связи, — остается недоступным для естествознания.

Через всю духовную культуру человечества проходит стремление преодолеть смерть и обрести *бессмертие*. В многообразных

учениях и концепциях последнее трактуется по-разному. Материалистические учения, как правило, основываются на отрицании физического бессмертия человека, таким образом, ставя данный вопрос в драматически правдивой форме. Это трудный, мужественный шаг, стоицизм, не оставляющий надежды на загробную жизнь, возможности утешения, хотя бы иллюзорного. В то же время требуются строгое соблюдение моральных норм и ответственность в поступках. Бессмертие понимается лишь в переносном смысле — как продолжение нравственной и духовной жизни человека после его биологической смерти в других людях (в памяти о нем, а главное — в перенятии его опыта, знаний, нравственных поступков и т. д.), а также в определенных результатах материальной и духовной деятельности.

В религиозных, иррационалистических, эзотерических, идеалистических учениях и некоторых современных концепциях подход принципиально иной. Суть позиции сводится к признанию возможности существования человека в других мирах. В последние десятилетия опубликовано много трудов, в которых описываются случаи внетелесного существования...¹⁰ Например, академик В. Хромов считает, что на сегодняшний день можно говорить об установлении физической природы явления, которое называют *душой*. Начало его изучению положили разработки ученого-нейрофизиолога О. Бехметьева, который выяснил, что душа человека не относится к продуктам головного мозга, а представляет собой излучение всех живых клеток организма. Управление ею мы осуществляем преимущественно через глаза. Энергетический стержень души пронизывает все тело человека от макушки до пят. После смерти она покидает его и может растекаться в пространстве до немислимых размеров, что, по словам В. Хромова, фиксируется специальными компьютерами. У некоторых особо одаренных людей есть возможность вполне реально путешествовать среди звезд, а редкие люди (Нострадамус, А. С. Пушкин) именно с помощью душевной энергии даже совершали далекие броски в будущее, т. е. обладали способностью узнавать, что ждет человечество через тысячелетия...¹¹

Множество случаев, связанных с опытом *внетелесного существования человека*, описано в работах американского философа Р. Моуди. Несмотря на разнообразие обстоятельств близкого зна-

¹⁰ См., например: Горбовский А. А. В круге вечного возвращения. Три гипотезы. М., 1989; Жизнь после смерти: Сб. М., 1991; Иваницкий Г. Р. Указ. соч.; Лаврин А. П. Хроники Харона: Энциклопедия смерти. М., 1993.

¹¹ См.: Васильев П. Пересадка души // Аргументы и факты. 1996. № 44. С. 11.

кометва со смертью, а также типов людей, переживших это, несомненно, что в рассказах о таких событиях имеется значительное сходство. Можно выделить около 15 элементов, которые вновь и вновь встречаются в сообщениях. На основании некоторых идентичных моментов выстраивается некоторая последовательность описания опыта, «теоретическая модель», которая включает общие элементы в том порядке, в каком они обычно отмечаются.

Человек умирает в тот момент, когда его физические страдания достигают предела. Он слышит, как врач признает его мертвым. Возникает неприятный шум, громкий звон в ушах или жужжание, и в то же время он чувствует, что движется с большой скоростью сквозь длинный темный тоннель. После этого человек обнаруживает себя вне своего физического тела, но еще в том же физическом окружении. Он видит тело со стороны, на расстоянии, как посторонний зритель, наблюдая при этом за попытками врачей вернуть его к жизни. Обладая этим небольшим преимуществом, он находится в состоянии эмоционального шока.

Через некоторое время умирающий собирается с мыслями и постепенно привыкает к новому положению. Он замечает, что у него есть тело, но совсем иной природы и с совсем другими свойствами, чем то, которое он покинул. Вскоре начинаются другие события. Он чувствует приход людей — умерших родственников и друзей. Перед ним появляется светоподобное существо, от которого идут такая любовь и душевная теплота, каких он не встречал прежде. Без слов оно задает ему вопросы, позволяющие оценить его жизнь, проводит его через мгновенные картины важнейших событий, следующих перед его взором в обратном порядке.

В какой-то момент умирающий чувствует, что приблизился к некоему барьеру или границе, представляющей, по-видимому, раздел между земной и последующей жизнью. Он переполнен ощущением радости и покоя, однако обнаруживает, что должен вернуться обратно, что час его смерти еще не наступил. Несмотря на свое нежелание, он тем не менее каким-то образом воссоединяется со своим физическим телом и возвращается к земной жизни.

Далеко не все разделяют точку зрения Р. Моуди и его сторонников. Профессор В. Мороз, с 1965 г. работающий в реанимации, прямо заявляет: «Современной науке про бессмертие ничего не известно. Конечно, всякая гипотеза имеет право на существование, и заведомо отвергать ее нельзя. Однако для серьезного разговора нужны факты, а в нашем случае их нет. С „того света“ до сих пор никто не возвращался...»¹²

¹² Есть ли жизнь после жизни? // Аргументы и факты. 1998. № 11. С. 4.

Некоторые специалисты предполагают, что все виденное во время *клинической смерти* вызывается наркотическими лекарствами, которые обычно вводят в момент кризиса. То, что такие средства способны вызвать у некоторых людей галлюцинации, медики знают довольно давно. Тот же Р. Моуди отмечает, что одна из пациенток видела «ангелов» во время пребывания в кресле дантиста, когда ей дали двуокись азота. В то же время она хорошо слышала, о чем говорят врач с сестрой. Второй вариант научного объяснения состоит в том, что при клинической смерти мозг хуже снабжается кислородом и это приводит к возникновению различных видений. И наконец, третий путь толкования — психоневрологический: при сильном нервном расстройстве некоторые люди способны воспринимать себя как бы со стороны. Известно также, что пребывающие в долгой и полной изоляции или тяжело больные могут галлюцинировать, т. е. вполне отчетливо видеть то, чего на самом деле нет.

Итак, мы видим, что однозначного решения вопроса о смерти и бессмертии не существует. Но следует помнить, что навязывать свои суждения по данной проблеме недопустимо. Учитывая психологию и индивидуальность человека, надо исходить из того, что каждый из нас должен искать ответ самостоятельно. Философия же призвана лишь помогать в этом, анализируя предшествующий опыт и современные достижения науки. Насильственное внедрение какой-либо точки зрения может повлечь за собой серьезные издержки в нравственном развитии неподготовленных людей: разрушение смысла жизни, сложившихся идеалов, искажение общей направленности жизни и деятельности.

В заключение еще раз подчеркнем, что врачевание — это не только наука и искусство распознавания болезней, но и проникновение в область высшего, душевного мира пациента. Первым и, пожалуй, абсолютно обязательным условием формирования личности врача является воспитание в нем мировоззренческой культуры, культуры философского мышления. Недаром в работах последнего времени все чаще мировоззрение воспринимается как непосредственный инструмент практической медицины, лечения, подготовки специалиста и конкурентной борьбы различных школ медицины.

На его актуальность указывает и осознание того обстоятельства, что медицина ныне стала сферой активного взаимодействия научного и вненаучного знания. Современный уровень развития науки не позволяет формировать «абсолютно» научную медицину и требует разработки методологии соединения научного и вненаучного знания, а также доктрины, в которой последнему нашлось бы опреде-

ленное место. Важнейшую роль в этом должна сыграть философия¹³.

Кроме того, философский фундамент может спасти врача от малодушия в условиях внезапно возникших трудностей и противоречий, которыми изобилует медицина. Для подлинно культурного умаличие противоречий – это сигнал появления проблемы. А истинная культура мышления в том и состоит, чтобы выносить все напряжение противоречия, уметь полемизировать с самим собой, взвесить все «за» и «против», одержав самую трудную из побед – над самим собой. Только это оберегает от превращения плюзии в «абсолютную истину». Кроме того, с широтой философского кругозора непосредственно связано стремление врача идти «нехоженой дорогой», браться за самое сложное, особенно в научной работе.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В чем проявляется взаимодействие философии и медицины?
2. Почему проблема нравственных основ деятельности врача является главной в современной медицине?
3. Какова специфика медицины как метода познавательной деятельности?
4. В чем состоит основное направление и смысл биоэтики, принципиальная позиция проблемных ситуаций, которые она рассматривает?
5. Как решается вопрос о допустимости эвтаназии в медицинской практике? Какова Ваша точка зрения по данному вопросу?

¹³ См. об этом подробнее: **Слесарев В. О.** Указ. соч. С. 59 - 98.

Глава девятнадцатая

Философские проблемы техники

§ 1. Понятие и сущность техники

Мир техники современного общества — это реальность. Она действительно уже является самостоятельной, обладающей специфическими закономерностями сферой человеческого бытия.

Техника — это совокупность созданных людьми средств, необходимых для осуществления процессов производства и обслуживания в различных областях. Термин «техника» (от греч. *techné* — искусство, ремесло) часто употребляется также и для обозначения характеристики мастерства, навыков, приемов, умения. Собственно в этом, втором значении сохранился изначальный его смысл.

Такая основа ее понимания заложена в эпоху Гомера. Со временем это слово приобретает два главных значения: 1) мастерство и ремесло, 2) способность изобретать, ловкость, махинация. То и другое предполагают знание и способность, направленные на производство и конструирование, улучшение того, чего природа не смогла усовершенствовать. Вместе с тем греки указывают и на деструктивное или демоническое начало в технике. Например, античный трагик Софокл в хорале из «Антигоны» отмечает эту ее опасную сторону. Он говорит об ужасности человека, которая породила технику, о страшной силе, идущей от нее. Человек получает могущество, но это владычество опасно и таит в себе зло. Геродот, напротив, с радостью и восхищением описывает различные произведения технического творчества.

Наконец, еще один момент изначального понимания техники — ее отношение к искусству магии: в древней культуре они совпадают.

Таким образом, главный смысл понятия «техника» заключен в его культурно-историческом содержании¹. Отсюда исторический и культурный способ понимания техники. Ее культурно-исторические параметры оказываются существенно важными.

¹ См.: Розин В. М. Философия техники и культурно-исторические реконструкции развития техники // Вопр. философии. 1996. № 3. С. 19 — 28.

Основные концептуальные параметры техники следующие:

- 1) техника есть искусственное образование (артефакты);
- 2) это орудия, средства, инструменты, сооружения, агрегаты, машины, технологии;
- 3) она представляет собой специфически инженерный способ использования сил и энергии природы, средство преобразования природы, общества и человека;
- 4) предельная техническая система есть техносфера;
- 5) с созданием техносферы техника приобретает самостоятельное значение и противопоставит природе, живому миру;
- 6) наука и техника взаимосвязаны и образуют единую основу развития общества, его прогресса;
- 7) техника — это способ воплощения целей человека и соединения их и природы посредством механизма;
- 8) в ней заключены способность и сила человека;
- 9) это новая ступень в развитии объективного мира;
- 10) техносфера — новый способ социальной коммуникации.

Техника неотделима от широкого понимания *технологии* как принципов, организации техносферы. Вся совокупность действующих артефактов данного общества образует технологию — систему технических процессов, средств, орудий, технических устройств, машин и т. д. В узком значении технология — метод обработки какого-либо материала с целью изменения его состояния, свойства, формы.

Смысл техники состоит в освобождении человека как животного существа от власти природы, ее стихийных сил. Технические средства являются способом достижения социальных, политических, экономических, технологических целей. В этом заключается объективное, положительное назначение техники. Конструктивные способности человека, необходимые для изменения объектов природы (воображение, формализация, идеализация, воля и др.) составляют субъективный смысл ее содержания. Негативность же обусловлена ее разрушительной силой. Она может служить людям как во благо, так и во зло: это определяют они сами. Техника сама по себе нейтральна, не ставит цели, поэтому находится по ту сторону добра и зла.

Вместе с тем существует точка зрения (М. Хайдеггер), согласно которой есть некий тайный, скрытый смысл в технике. «Во всех технических системах господствует смысл, который располагает всеми человеческими поступками и поведением и не человек выдумал или создал этот смысл. Мы не понимаем значения зловещего усиления власти атомной техники. Смысл мира техники скрыт от нас»².

² Хайдеггер М. Разговор на проселочной дороге. М., 1991. С. 110.

Направленность технического прогресса находит свое историческое и логическое выражение в *классификационной структуре* техники. Она непостоянна, изменчива. Классификация ее имеет, прежде всего, функциональное содержание и параметры. Историческая и логическая типологизация должна соответствовать именно функциям техники.

Как средство человеческой деятельности ее подразделяют на ряд видов: 1) орудийную; 2) машинную; 3) автоматическую; 4) робототехнику. По конкретному значению функций разграничивают технику: 1) формообразующую; 2) энергетическую; 3) контрольно-измерительную; 4) транспортную; 5) строительную; 6) информационную; 7) связи и др. По функции в общественных сферах выделяют технику: 1) промышленно-производственную; 2) сельскохозяйственную; 3) военную; 4) космическую; 5) торговую; 6) медицинскую; 7) спортивную; 8) бытовую; 9) управленческую и т. д.

Кроме того, ее можно классифицировать по субстратным признакам, источникам энергии, конструктивным принципам, специфике использования во внешней среде и др.

Классификации всегда условны, но они позволяют осуществлять обобщения и синтез во всем многообразии технических систем и объектов.

§ 2. Философия техники. Предмет философских исследований техники

В XX в. техника вошла в поле систематических философских исследований. До 60-х гг. она рассматривалась в рамках философии науки как результат приложения естественно-научного знания. Однако начиная с 60-х гг. ее изучают как сложный социально-исторический феномен. К 70-м гг. в Германии, Франции, США, Японии возникает направление философских методологических исследований, получившее название «философия техники».

Впервые этот термин был употреблен в Германии в заглавии книги Э. Каппа, вышедшей в 1877 г., — «Основы философии техники».

Философия техники исследует вопросы специфики, структуры, развития технического знания, проблему определения сущности феномена техники, социокультурные аспекты в ее развитии. В 70-е гг. формируются ее основные задачи. К ним относятся: ком-

плекеный, системный анализ техники; исследование противоречивых положительных и отрицательных аспектов в ее развитии; объединение, синтез всех философских исследований в этой области (методологических, социальных, эстетических, аксиологических и др.).

Сегодня это одно из важных направлений. Она становится в один ряд с философией искусства, философией языка, философией естествознания, философией науки. В ней выделяются обобщенные стороны, связи, которые позволили сформулировать антропологические, психологические, онтологические, метафизические, диалектические проблемы. Особое значение приобретает вопрос о соотношении, взаимодействии биологической и технологической эволюции. В философии техники, таким образом, определился *предмет исследований*: обобщенные, мировоззренческие принципы, взаимосвязи, закономерности и основания техники, технических систем.

Наиболее известные иностранные представители данного течения Ф. Дессауэр, А. Кестлер, Ф. Раун, Ж. Эллиоль, Т. Литт, Х. Ортега-и-Гассет, О. Шпенглер и др. В отечественной науке проблемами философии техники, технического знания занимались П. К. Энгельмейер, В. Г. Горохов, Ю. С. Мелешенко, В. В. Чешев, Г. И. Шемелев, В. М. Розин, Г. М. Тавризян, В. Н. Порус, В. С. Степин, М. А. Розов и др.

Основоположник этого направления в России П. К. Энгельмейер (1855 — после 1939) рассматривал технику как основу современной цивилизации и сделал попытку ее философского осмысления («Технический итог XIX века», 1898; «Теория творчества», 1910; «Философия техники» (в 4 вып.), 1912 — 1913). По результатам изучения связей техники и человеческой жизни он создает собственное философское учение, которое именуется «технизмом». По его мнению, это учение о пользе, такое же, как учения об истине, добре или зле. Техника, утверждает он, есть любое целенаправленное воздействие на материю. К ней помимо орудий труда, сооружений и подобных объектов следует отнести язык, письменность, медицину, педагогику и др. Понятие «техника» близко к категории «средство».

П. К. Энгельмейером выделяются несколько ступеней теоретического обобщения техники: 1) группировка технических сведений или приемов какого-либо ремесла; 2) технология как система основных принципов и методов производства; 3) философия техники, или «технология технологий», которая призвана исследовать общие факторы успешной практической деятельности.

Ученый определяет человека как «техническое животное», считая, что он может сам для себя составлять планы и осуществлять их, воздействуя на окружающую среду. В качестве составной части

философии техники П. К. Энгельмейер разрабатывал всеобщую теорию человеческого творчества – «эврологию». Российский инженер и философ хорошо известен на Западе. Однако в России он был забыт; к его трудам обратились только в 1990 г.

И. А. Бердяев также ставил существенные, мировоззренческие вопросы в понимании техники. Для него характерен эсхатологически-метафизический подход: по его мнению, техника есть объективированная разрушительница души.

В западной философии техники получает развитие ряд тенденций, отражающих основные типы философских концепций:

- 1) гносеологическая, анализ технического знания, технических наук (Ф. Дессауэр);
- 2) культурно-историческая (Ф. Дессауэр, Т. Литт);
- 3) экзистенциальная (М. Хайдеггер, К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет);
- 4) социально-антропологическая (А. Гелен, Х. Плеснер);
- 5) критическая теория Франкфуртской школы (Г. Маркузе, Ю. Хабермас);
- 6) феноменологическая (Э. Гуссерль, Х. Блюменберг);
- 7) этическая. Правдивые проблемы техники и общества (К. Ясперс, П. Кесслер).

В США исследование методологических и мировоззренческих проблем индустриального общества стимулировали интерес к философии техники. Здесь особенно активно изучаются такие вопросы, как техника и ценности, оценка техники, ее социальные проблемы. Большое развитие получили технологический детерминизм и идея технократии. *Технологический детерминизм* – это методологическая установка, которая определяющим фактором социально-экономического развития общества полагает технологию, влияющую на изменение социальных структур, отношений, ценностей, социальной коммуникации. Она легла в основу концепций индустриального, постиндустриального, технотронного, информационного общества (работы Дж. К. Гэлбрейта, Д. Рибейро, З. Бжезинского, А. Тоффлера); на нее опирается идея технократии – установления власти технических специалистов, составляющих фундамент всей «техноструктуры» общества. «Техноструктура» становится отправной точкой принятия решений в дальнейшем движении общества.

В интерпретации техники доминируют три подхода: натуралистический (склонность человека к технике обусловлена генетически, и технические артефакты необходимы для освобождения от враждебных сил природы); волевой (техника есть власть, техническая воля к власти означает возможность господства и управления человека человеком); рациональный (от интеллекта, разума зависит совершенствование техники).

Все многообразие проблем философии техники можно подвести под четыре плоскости, или структурообразующих отношения: техника и человек; техника и природа; техника и бытие; техника и социокультурный мир. Предметное содержание данных систем отношений позволяет говорить об антропологии, онтологии, культурологии техники. В ее предмет входят и аспекты, связанные с социальными последствиями современного технического прогресса: единство технологического развития человечества; количественное и качественное развитие техники; угроза всемирной техногенной катастрофы; гуманизация технического роста и др.

Социальные, культурные, этические и другие вопросы охватывает круг проблем общего направления, называемого *антропологией техники*. Сюда следует отнести и технико-технологические проблемы культуры, нравственности, социума, технического образования и воспитания, удовлетворения потребностей человека с помощью техники, воздействия и облагораживания духовной сферы благодаря технике, роли технической интеллигенции. Отдельно выделяется песимистическая линия оценки техники, которая отчетливо выражена в технофобии – сугубо отрицательной ее интерпретации как отчужденного и враждебного человеку мира. Главное здесь – утрата гуманистических идеалов и норм в современном индустриальном обществе, боязнь и страх перед грядущим техногенным диктатом (Ж. Эллюль, Л. Мэмфорд, Т. Адорно и др.). Таким образом, это проблемы, которые требуют философского осмысления и выходят за рамки специальных технических наук.

В философии техники формируются главные подходы к исследованию предельных, обобщенных сторон объектов, на основе чего вырабатываются параметры системы координат рассмотрения всей совокупной техники. В этом отношении представляет интерес выделение регулярностей, существенных зависимостей в ее развитии. История техники, система периодизации, выделение этапов представляют именно такие исторические зависимости.

Например, американский ученый Л. Мэмфорд (1895 – 1990) выделяет три технические эпохи: «эотехническую» (технология, применяющая воду и дерево), «палеотехническую» (технология, основанная на угле и железе), «неотехническую» (технология, применяющая электричество и сплавы). Центральными являются два параметра – тип энергии и основное технологическое вещество. В исторической типологии Г. Ф. Сунягина заложены иные параметры изменения техники – типы труда (разрушающий, приспосабливающий, создающий). Следовательно, от того, какие заданы параметры системы измерения техники, зависят этапы, периоды, циклы ее истории, звенья в цепи эволюции ее структур.

Проблема преемственности, генетической обусловленности технического развития -- также одна из проблем философии техники, фиксирующая технологическую непрерывность и скачки в прогрессивном изменении техносферы.

§ 3. Методологические проблемы технического знания

Функционирование и развитие техники, техносферы непосредственно связано с техническим знанием. Совокупность технических знаний есть необходимое условие и основа всякой инженерно-технологической, инженерно-конструктивной и не только инженерной деятельности.

Исследование природы и специфики технического знания, его отграничение, отличие и зависимость от фундаментального, проблемы взаимоотношения, взаимовлияния гуманитарного и технического знания, синтеза, интеграции в содержании последнего, знаковых средств и другие составляют комплекс **методологических проблем в философии техники**.

Предметом технического знания выступают закономерности превращения природных форм в средства человеческой деятельности. При этом следует учитывать то, что оно еще не вошло в орбиту современной методологии в широком смысле. Техническое знание само «пробивает» дорогу в сферу методологии и делает соответствующие перестановки ее структуры.

Методологические проблемы были поставлены в начале 70-х гг. XX в. Их рассмотрение выявило целый спектр проблем всего интерьера научно-технической деятельности -- социальных, политических, экономических, экологических, этических, эстетических и др. Наиболее существенным остается вопрос о природе и специфике технического знания, отделения его от фундаментального научного. Попытки его решения в 70-х гг. не завершились успехом. Однако были установлены важные моменты в понимании его особенностей:

1) техническое знание имеет более сложную системную организацию, включающую в свое содержание как естественные, так и искусственные объекты. В большей степени объекты технического знания -- это объекты искусственные (артефакты);

2) наука ориентируется на получение достоверного, истинного знания и на концептуальные проблемы, а использование технического знания касается практических задач и объектов, направленных на инженерные цели;

3) оно выражает единство познавательного и практического содержания, целевых и ценностных установок, фундаментального и научного знания;

4) как и любое другое, техническое знание подвержено изменению, но вместе с тем строится на преемственных связях и зависимостях. Преемственность можно выразить в форме технологической цепи трансформаций: например, колесо – рычаг – ткачество; костер – лучина – свеча – фонарь – керосиновая лампа – электролампа; бык – лошадь – пар – машина – двигатель внутреннего сгорания – атомный реактор;

5) оно представляет собой звено между теорией и практикой, науками и материальным производством. В него входят предписания, описания, инструкции о строении, функциях технических устройств, технологий, технических объектов, структур.

Техническое знание составляет необходимый аспект всякой технической деятельности, имеет свою структуру и различные уровни (индивидуальный, коллективный, национальный, межнациональный). Форма его может быть различной: рисунок, чертеж, схема, математическая формула, языковое выражение, закодированный символ, различные их сочетания. Поэтому в его исследовании выделяются логические, лингвистические, семиотические, математические и другие аспекты.

Профессиональные технические знания, специальный язык техников и инженеров формируется в античности (примерно в середине III в. до н. э.). К этому времени уже широко применяются чертежи, а математика становится фундаментом технических расчетов. Закладываются и главные принципы технического знания (целостности, действия, технологичности, оптимальности, надежности). Инженерные кадры впервые начинают готовиться в Римской империи в отдельных учебных заведениях.

Технические объекты – это объекты технических наук, искусственно созданные объекты технической деятельности. Они являются результатом многоэтапного превращения природных материалов и включения их в социальную сферу действительности для решения стоящих проблем. Технические средства входят в качестве компонента в систему производительных сил общества. Поэтому задачи и способ производства определяют их развитие, функции, характер использования. Вместе с тем они относительно самостоятельны, имеют собственные регулярности.

Данные объекты в совокупности раскрывают содержание перехода природного в социальное и в силу этого становятся предметом технических наук как особого вида познавательной деятельности. Существенные связи, стороны, свойства, зависимости, порождаемые социально-технической практикой, включаемые в процессе познавательной деятельности, образуют предмет технических наук.

Как форма генерализации информации техническое знание представляет собой результат синтеза технического опыта и фактов. Например, современные модели трактора, танка, самолета — это следствие не только обобщения фундаментального и технического знания, но и аккумуляции огромного инженерного опыта и множества технических достижений, результат воплощения уровня социальной системы. Данное знание является элементом утилизации естественно-научного знания. Центральное место занимают научно-технические теории.

Техническая теория — это принципы, понятия, термины, система знаков, описывающие строение и функции технических объектов. Она решает задачу соединения представлений о естественных процессах с функциональными параметрами технических объектов или устройств. В этом смысле техническое знание направлено на синтез, изобретение. Оно неоднородно и подразделяется на ряд типов. К ним относятся знание: 1) о процессах проектирования технических систем, устройств; 2) о процессах разработки и изготовления технических и технологических систем; 3) о процессах их эксплуатации; 4) научно-техническое; 5) о природе и специфике технического знания (метатеchnическое).

Итак, это сложная организация различной информации. Объекты технического знания, в отличие от «естественных» объектов науки, имеют искусственную природу. Есть существенные различия как в получаемых ими результатах, так и их оценке. Технические достижения непосредственно оказывают влияние на развитие общества, а научные — опосредованно. Но очевидно диалектическое единство: техническое знание слито с научным, однако степень единства может быть различна.

В мировоззренческом плане до XX в. господствовали принципы механицизма, что выразилось в механистической картине мира, заключающейся в себе совокупность различных, в основном метафизических, концепций, теорий, учений. Основы мировоззренческого основания технического знания заложены Архимедом, И. Ньютоном.

В конце XIX и XX в. вследствие научных революций в есте-

ствознании происходит изменение мировоззренческих основ технического знания. Это связано прежде всего с формированием теории относительности А. Эйнштейна, открытиями в области хаотических систем и др.

Техническому творчеству присущи как специфические особенности, так и общие моменты, которые характеризуют любую творческую деятельность. Изучение последней осуществляется в различных научных направлениях: философии, психологии, педагогике, кибернетике и др. Вместе с тем всю совокупность научных исследований творчества часто называют *эвристикой* — специальной наукой о творчестве. Архимедово «Эврика!» («Нашел!») выражает озарение, удачу, радость успешного творческого поиска, заключающие в себе важные моменты его психологического содержания.

В психологии разработаны принципы и методики повышения эффективности решения различных поисковых задач. Например, таковы методика «брейншторминга» («мозгового штурма», «мозговой атаки») американского психолога А. Осборна, усовершенствовавшего метод проб и ошибок, методика решения проблем по различным типам аналогии «спикетика» (совмещение разнородного) У. Гордона. Обе они позволяют решать некоторые, в том числе и технические, задачи на определенном уровне, однако имеют свои границы. Они не могут в полной мере учитывать объективные закономерности развития техники и технологии, хотя и помогают осуществлять выбор одного или нескольких объектов или даже частично их модернизировать. Создание же принципиально нового объекта, или комплекса объектов, требующее выхода за пределы накопленного знания или наук, предполагает иные методы.

Техническое творчество как регулярный процесс генерирования идей привлекает внимание и становится неотъемлемым элементом высшего образования. Инженер — центральная фигура научно-технической деятельности, реализующая производственно-технические задачи на основе научных знаний и соединяющая науку и технику, науку и практику. Эти специалисты различаются по функциональным характеристикам: производственники (функции технолога, организатора), инженеры по эксплуатации производства (практические процессы), исследователи (разработка и проектирование), системотехники (организация и управление сложными техническими системами, системное проектирование). Последние опираются на системную картину мира, системную организацию материи и в большей степени синтезируют знания и умения различных отраслей фундаментального и технического знания.

Сегодня уже ушли в прошлое времена, когда для развития тех-

ники было достаточно интуиции, опыта и смекалки. Современное производство не исключает их, но без солидной инженерной подготовки создание и внедрение новых объектов невозможно. Инженерное творчество, опирающееся на базу науки, все более превращается в основную сферу технического творчества. Поэтому обеспечение инженера трубуется постоянного совершенствования, расширяющего возможности решения конкретных проблем.

Без изобретения нет техники. *Изобретение* — это новая действительность, получаемая вследствие акта творения, основанного на конструктивных способностях человека: воображении, абстрагировании, смекалке, техническом расчете. Согласно Ф. Дессауэру изобретательское творчество состоит из трех компонентов: человеческого целенаправленного, природного материала и внутренней обработки в сознании³. Технические повествования должны быть в гармонии с законами природы. Регулярности в области соразмерности, пропорции, совершенства в природе и техносфере одинаковы, симметричны. Идеальные и реальные решения технических проблем не могут исключать закономерностей природы. Техника — продукт человеческого духа. Вместе с тем она влияет на духовную жизнь человека, направленность его творчества.

Техническое творчество связано с появлением нечто оригинального (идей, методов, конструкций, технологий и т. д.), того, чего еще не было в прошлом и нет в настоящем, с материализацией технических идей, в результате чего рождается более эффективное не пользовавшееся ранее техническое средство. Это элемент инженерного труда, ставящего целью производство модернизированных технических объектов, и основа инженерного проектирования. Данное проектирование проходит ряд этапов. Г. С. Альтшуллер⁴ выделяет, например, шесть таких этапов: выбор задачи; выбор концепции для поиска; сбор информации; поиск идеи решения; развитие идеи в конструкции; внедрение. Возможен и другой алгоритм. Однако любой проектировщик вряд ли строго следует ему, потому что сам процесс имеет много неучитываемых моментов: он многоуровневый, запутанный и подчас интуитивный. Вместе с тем техническое творчество всегда включает поиск (нередко интуитивный) и выделение закономерностей, устойчивых связей и функций технических объектов и систем, а так же разработку на этой базе модели объекта, обладающего целесообразными и эффективными свойствами.

В отличие от научного творчества в техническом искусственно «вызываемые» качества материальных образований, систем являются

³ См.: Философия техники в ФРГ. М., 1989. С. 209.

⁴ См.: Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. М., 1973. С. 30 — 32.

и выраженном их природных качеств, и продуктом инженерного творения.

Особенность методологических проблем философии техники состоит в том, что они в большинстве случаев выходят за рамки узкого энцицизма и затрагивают социальные, политические, нравственные, эстетические, экономические, психологические, духовные основания современной цивилизации, для которой техносфера становится определяющим способом ее существования.

В соотношении *фундаментального научного и технического знания* можно выделить следующую технологическую цепочку: фундаментальное находит выражение и реализацию в естественных и частных науках; специально-научное в своем практическом применении доходит до уровня технического знания — это ступень практического воплощения фундаментального и научного знания. Вполне понятно, что разрыв, нарушение баланса звеньев данной цепочки дает отрицательные последствия.

Представленная технологическая линия существует в социально-технологическом «интерьере», что объясняет неравномерность развития «национальных» технологий и наличие единого массива фундаментального и научнонаучного знания. Социально-технологическую сферу составляют много уровней, у различных обществ она имеет неодинаковую (хотя и включающую сходные моменты) систему координат. Научные сообщества и экспериментирующие ученые психологически воздействуют на практическую деятельность в отдельных отраслях производства. В ходе такого влияния вырабатывается массовая научная психологическая установка, концентрирующая внимание на статистике, измерениях, мотивациях.

Научное знание само по себе не переходит в технологию. Для этого нужны не только материальные средства, но и личности, конкретные профессионалы, одержимые идеями внедрения научного знания. И чем больше увлекающихся технологическим применением научного знания, тем выше стандарты предлагаемых научно-технических решений.

Если проследить движение элементов фундаментального знания с момента их появления в виде публикации, то механизм его участия в социальном обновлении можно представить в виде системы этапов, организованных по принципу каскада⁵:

1) порождение и хранение элементов фундаментального знания о репродуктивных свойствах и закономерностях живой и неживой

⁵ См.: Петров М. К. Системные характеристики научно-технической деятельности // Системные исследования. М., 1972. С. 30 — 45.

природы в знаковой форме с внутренним распределением по содержанию знания (публикации, архив науки);

2) приложение-синтез этих элементов в принципиальные схемы возможного их использования без строгих ограничений по областям применения, хранение таких схем (патенты);

3) разработка-синтез принципиальных схем приложения в строго ориентированные по функции и области употребления знаковые «скелеты» новых машин, технологий, организаций (проектирование) и их материальная реализация в виде опытных образцов, установок, технологий, организационных схем;

4) внедрение — количественное умножение опытных образцов, установок, технологий, организационных схем с подключением производной от них структурированной человеческой деятельности, которая для данной группы населения становится основным способом вхождения в социальное целое;

5) эксплуатация — стабильное функционирование предприятий и учреждений, соответствующих этим структурам деятельности, ради производства социально необходимого продукта в заданном объеме за единицу времени. Причем эти предприятия и учреждения сосуществуют с другими, вступают в отношения конкуренции по рентабельности, эффективности и т. п.;

6) дренаж и регенерация — исключение из структуры эксплуатации знания машин, технологий, организационных схем и соответствующих подвидов человеческой деятельности в результате морального старения, неспособности продолжать соревнование с другими.

Возникновение современного технического мира стало возможным благодаря естественным фундаментальным наукам (физике, химии и др.). Они создают свою картину мира, совершенно не помышляя о технике. Это уже на другой стадии формируются научно-технические комплексы, объединяющие науку и технику. Отношения, взаимосвязи, зависимости между последними трудно предсказуемы и зависят от множества факторов. Технические изобретения всегда приветствовались и стимулировались в европейской традиции. Именно поэтому, вследствие развития научного знания, планируемого эксперимента, поощрения духа изобретательства техника и технология получают мощный потенциал для прогресса, становятся главной детерминантой общественного движения. Ее изменение влечет за собой изменение социальных структур, культуры.

Итак, по мере формирования технического мира, укрепления взаимосвязи фундаментального, научного и технического знания четко обозначается их практическая направленность. Техническое знание

выступает важнейшим звеном их реализации, более того, интегрирует достижения фундаментальных и частных наук.

Гуманитарные науки – это системы знания, отражающие внутренний духовный мир человека, духовный мир общества. К ним относятся гражданская история, обществоведение, психология, социальная психология, литературоведение, языкознание, эстетика и др. Они изучают отдельные и общие стороны техники, что находит отражение, например, в социологии техники, технической политике, истории техники и т. п.

Общественное развитие базируется на комплексе фундаментальных, гуманитарных, естественных, технических наук. Технический прогресс определяется воздействием не только идей, технологий, но и социальных, политических, нравственных, экологических факторов. Гуманитарное знание находит выражение в разработках новой техники и технологии, ее эксплуатации, которые уже невозможны без учета например, эстетических параметров. В оценке с этой точки зрения требований гармонии форм и цвета технических систем заключен своеобразный «сплав» гуманитарных и технических наук.

Данная оценка рассматривает: а) их эстетические качества (гармонично, пропорции, совершенство, красоту); б) степень достижения единства, баланса формы и содержания в проектно-конструкторских решениях; в) оригинальность, комфортность и т. п.); г) эффективность и возможность облегчения труда. Эти признаки вызывают определенное эстетическое отношение к техническим средствам и предполагают учет, синтез технического и гуманитарного знания, чем и вызвано появление *технической эстетики*.

Под влиянием научно-технического прогресса важной тенденцией стала интеграция технических наук с общественными, возрастание удельного веса социально-технических знаний, входящих в систему технического знания. Они имеют объективные основания. Во-первых, современные технические системы все более принимают характер сложных динамических систем, воздействующих на жизнь общества. Технология объединяет отдельные средства в единые производственные системы (транспортные, энергетические, связи и т. д.). Их проектирование и внедрение возможны лишь при широком привлечении знаний из различных областей, прежде всего гуманитарных параметров. Во-вторых, социально-техническое знание все больше проникает в формы общественного сознания (политику, искусство и др.), содержание многих наук об обществе. Это объясняется тем, что техника служит важнейшим выражением его материальной культуры. В-третьих, отчетливо проступает тенденция непосредственной «антропологизации» технического знания, состоящей в

том, что технические науки все чаще исследуют возможность воспроизведения отдельных органов человека, а также усиления их способностей (оптико-зрительных, акустических, мыслительных). В-четвертых, прогресс техники является одним из центральных факторов развития духовной культуры (прежде всего, различных информационных средств), необходимым условием воспитания и образования новых поколений.

Во взаимоотношении гуманитарного и технического знания встает вопрос о месте философии, ее связи с техническим знанием. Философия как мировоззренческая обобщенная форма знания представляет собой предельно рациональное мировосприятие, в том числе и феномена техники, технического знания, технологии. Поэтому на философском уровне техника рассматривается с позиции мировоззренческих вопросов. Кроме того, арсенал философского языка (понятия, категории, принципы) пополняется технологическим содержанием. Особенно это касается понятийно-категориального аппарата социальной философии, философских проблем человека. Современные глобальные задачи нельзя анализировать без учета техники.

Техническое знание интегрирует в себя идеи не только фундаментального знания, но и философские. Его понятия в своем содержании используют мировоззренческий компонент. Философия непосредственно не связана с ним и в этом смысле «технически непрофессиональна». Но их взаимовлияние осуществляется через теоретическое фундаментальное знание, а также через мировоззрение технических специалистов. Такой профессионал в своей интеллектуальной деятельности может подняться на уровень философского обобщения при размышлении о данных аспектах техники, но при этом он должен пользоваться правилами и принципами философского уровня, т. е. владеть понятийно-категориальным аппаратом философии, ее методами анализа (диалектическим, феноменологическим, экзистенциальным, метафизическим).

Таким образом, техническая отрасль не изолирована от других типов знания, общих тенденций его развития. Техническое знание имеет сложную, многоуровневую структуру взаимосвязей и зависимостей и становится практически необходимым и существенным интегратором всей познавательной деятельности.

§ 4. Информационная техника, ее технологическая роль в обществе

Взаимосвязь гуманитарных и технических наук особенно наглядна в информационной сфере. Информационная техника открывает широкие возможности для использования гуманитарного знания, которое уже не может изолироваться от информационно-технических систем. Современное общество характеризуется активным внедрением их в самые различные сферы (от компьютерных игр до сотовой телефонной связи). В гуманитарных науках (исследованиях языка, культуры и др.) для обработки данных применяется компьютерная, вычислительная техника. Такой синтез значительно повышает потенциал интеллектуальной обработки знаний человека.

Сама техническая деятельность, ее ценностные параметры определяются посредством гуманитарного знания. Например, комиссия Союза немецких инженеров, которая занималась основами оценки техники, определила восемь таких позиций деятельности в названной сфере: 1) способность функционирования; 2) экономичность; 3) благосостояние; 4) здоровье; 5) безопасность; 6) качество окружающей среды; 7) качество общества; 8) развитие личности⁶.

Информационная техника стремительно развивается. Если в 1971 г. первый в мире микропроцессор («кремниевый чип») содержал 2 300 транзисторов и позволял осуществлять 60 тыс. операций в секунду, то в 1993 г. компьютер пятого поколения уже включал 3 300 000 транзисторов и выполнял 166 млн команд в секунду. При сохранении подобных темпов начало XXI в. ознаменуется компьютерами шестого и седьмого поколений, которые будут содержать в каждом процессоре 80 – 100 млн транзисторов и выполнять до 2 млрд команд в секунду. Все это существенно отразится на качестве информационной техники и радикально изменит духовно-культурную атмосферу общества.

Информационная технология уже стала мощным генератором и причиной изменения культурных процессов. Вместе с тем она вызывает противоречия и неоднозначные последствия. Электронные средства индивидуального пользования открывают любому человеку доступ к колоссальной информации, ее обработке и хранению. Это, безусловно, делает иным характер массовой культуры, системы образования, расширяет кругозор отдельного человека, что выводит культуру на совершенно другой уровень. Подобные преобразо-

⁶ См.: Хунг А. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности // *Философия техники в ФРГ*. С. 412.

вания не могут не затронуть сферу политических отношений. С одной стороны, мы имеем расширение возможностей непосредственного участия каждого в принятии демократических решений, а значит, индивидуальной свободы. С другой — возникает опасность всеохватывающего контроля правящих структур, власти над людьми, вплоть до эстетического манипулирования ими. Для снятия этого противоречия нужно искоренить все формы тоталитаризма и обеспечить защиту достоинства и свободы человека.

Информационная революция окажет серьезное воздействие на людей, образ жизни, род занятий, привычки, стандарты поведения и мышления. Здесь многое зависит от того, в каком социальном контексте будет осуществляться информатизация, как она будет связана с демократизацией, гуманизацией духовной сферы общества. Во всяком случае, можно предположить, что формирование банков знаний, доступных для всех, становление информационной эпистемологии принципиально повлияют на направление и объем интеллектуальной деятельности.

В мир людей вместе с компьютеризацией входит «виртуальная реальность» — искусственная псевдосреда, в которую можно включаться и с которой можно общаться, как с подлинной реальностью. Она создает весьма серьезное и далеко еще не изученное поле воздействия на психику, что обнаруживается, в частности, в феномене маньяков компьютерных игр и экстатической погруженности в «виртуальную реальность», формирующие в большей степени асоциальные черты личности.

Связь микропроцессорной системы и человека, превратившись в постоянный и необходимый момент жизненного пути, во многом преобразует процесс обучения, профессиональный труд, досуг, лечение. Высокий уровень информированности, никак не сравнимый с современным, пробуждение творческого потенциала, невиданные способы общения людей — все это породит иной тип индивидуума.

Техническую основу компьютерной революции составляют вычислительные машины. Их мощность определяется двумя основными параметрами — быстродействием и объемом памяти. Одно поколение компьютеров сменяет другое со все ускоряющимися темпами, усиливая их мощь, которая уже теперь достигает почти фантастических размеров. Проектируются суперкомпьютеры, обладающие способностью осуществлять более 1 млрд операций в секунду и огромной памятью.

Подлежащая обработке информация поступает в машину через процессоры — каналы обработки данных, которыми оперирует машина. Совершенно очевидно, что скорость обработки зависит от быстроты их поступления, что приводит к необходимости создания

возможно большего количества процессоров в компьютере. Для увеличения «пропускной способности» вычислительные машины стали объединять в комплексы. Крупные фирмы ставят задачи разработать комплекс по принципу параллельного действия. Основой его является компьютер с 64 процессорами. Объединение 8 таких машин образует единую систему, имеющую 512 процессоров и память, вмещающую 2 млрд знаков, которые обрабатываются со скоростью 1 млрд команд в секунду. Но и это еще не предел. Существует программа построения компанией «Дженерал электрик» самого мощного в мире компьютера под названием «Cross Omega Connection Machine» с 256 000 процессоров, способных оперировать не только параллельно, но и симультанно (одновременно), и почти неограниченной памятью. Это позволит совершать миллион миллионов операций в секунду. В компании АМД уже разработаны новые процессоры по 0,25-микронной технологии, действующие на частотах более 500 МГц.

Еще более впечатляющее последствие компьютерной революции заключается в повсеместном распространении вычислительной техники, проникающей буквально в любую сферу человеческой жизни — от детской игрушки и школьного пособия до самых квалифицированных видов труда и деятельности высших эшелонов власти. Здесь ведущую роль играют персональные компьютеры (ПК), которые стали таким же неотъемлемым предметом быта, как и телевизоры, телефоны. Сегодня изготавливается великое множество ПК различных видов (в том числе и портативные ПК, помещающиеся в портфеле, и карманные, умещающиеся на ладони) и назначения. Разумеется, они не идут ни в какое сравнение с названными вычислительными гигантами, но характеризуются теми же параметрами и с их помощью можно решать достаточно сложные задачи.

Совершенно очевидна важность создания системы овладения компьютерной грамотностью, которая приобретает несколько иначе, чем любая другая грамотность, и требует специфических методов, наличия соответствующего инструмента для ее реализации. В наше время она уже почти достигает степени обычной грамотности.

Компьютер функционирует не сам по себе, а по заданной программе. Составление программ, или *программирование*, — процесс разработки предписаний, определяющих порядок и вид действий, которые должны быть выполнены машиной для решения поставленной задачи. Программное обеспечение — это вторая составляющая технической (в широком смысле) основы компьютерной революции и обязательный компонент компьютерной грамотности. Вместе с тем программы служат средством общения человека с машиной с помощью языков программирования, производных от естественного языка,

преобразованного в форму, доступную пониманию ЭВМ. С этой целью языки программирования подчиняются строгим предписаниям (формализуются) и жестко ограничиваются сферами употребления, т. е. ориентируются на конкретные области использования. А поскольку области программных установок чрезвычайно разнообразны, ныне создано много таких языков (их количество превосходит число естественных языков). Это породило новую проблему: подобное положение ограничивает доступ к программам.

Решение ее состоит в том, чтобы открыть возможность использования компьютеров широким кругам пользователей. Вот почему в последнее время при общении человека с машиной стали применяться не языки программирования, а обычный естественный язык. При этом он также подвергается преобразованиям в зависимости от области обслуживания, что приводит к изменению его выразительных средств. Ищется совершенно новый путь и новый способ их трансформации. Более того, создаются так называемые специализированные подязыки со строго ограниченными лексикой и грамматикой естественного языка. Поэтому в общении человека с машиной включается особое промежуточное звено (интерфейс), которое берет на себя перевод естественного языка в машинный.

Важный момент в развитии информационных технологий — создание различных информационно-технических систем. В зависимости от задач они принимают различный вид: робототехнические устройства различного типа и функциональных возможностей (программные, адаптивные, интеллектуальные), системы автоматического управления (АСУ), информационно-поисковые системы (ИПС), системы автоматизированного проектирования (САПР), вопросо-ответные системы, диалоговые системы, системы искусственного интеллекта (ИИ), экспертные системы (ЭС). Все они базируются на использовании компьютеров и в той или иной степени выражают содержание компьютерной революции. В их отличиях скрыты те принципиальные основания, которые и характеризуют компьютерную модернизацию как качественно новое социально-историческое явление.

Перспективные информационные возможности обнаруживаются в исследовании *голографических форм*. Голограмма может фиксировать интерференционную картину, при освещении которой светом возникает трехмерное изображение. Часть такой пластинки содержит информацию обо всем изображении. Поэтому его можно реконструировать по отдельному фрагменту голограммы. На одной пластинке можно записать и множество картинок, т. е. накопить, зафиксировать миллиарды единиц информации. Исходя из этого была сформулирована голографическая теория памяти, согласно которой

никакая новая информация не может быть записана ради нее самой отдельно: она взаимодействует с прошлым опытом объекта. Именно это дало возможность разрабатывать компьютеры на принципах голографии с голографическими кристаллами. В одном таком кристалле могут налаживаться до триллиона световых связей и записываться нестираемые голограммы. Это обеспечивает колоссальные информационно-технологические возможности.

Таким образом, информационная техника, информационные технологии – это новые методы, новый инструментарий, способный качественно изменить анализ и решение существующих в обществе противоречий и проблем. Их социальный потенциал и последствия невообразимы. Человечество получает такие эффективные средства, которые требуют существенного, кардинального переустройства самого мирового сообщества, всех его коммуникаций.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В чем суть понятия «техника»? Какие известны типы техники?
2. Что составляет сущность техники?
3. Каковы основные проблемы философских исследований техники?
4. В чем заключается специфика технического знания?
5. Какова взаимосвязь фундаментального и технического знания?
6. Какую роль играет информационная техника в современном обществе?

Библиографический список

- Адам Д. Восприятие, сознание, память: Размышления биолога. М.: Мир, 1983. 150 с.
- Алексеев В. Становление человечества. М.: Политиздат, 1984. 462 с.
- Алексеев П. В., Паши А. В. Теория познания и диалектика. М.: Высш. шк., 1991. 328 с.
- Алексеев П. В., Паши А. В. Философия: Учеб. М.: Проспект, 1999. 576 с.
- Андреев И. Т. Пронхождение человека и общества. М.: Мысль, 1988. 415 с.
- Аристотель. Метафизика. Аристотель. Соч.: В 4 т. М., 1975 -- 1984. Т. 1. С. 65 -- 367.
- Аристотель. Физика. Там же. Т. 3. С. 61 -- 262.
- Арон Р. Этапы развития социологической мысли. М.: Прогресс - Политика, 1992. 608 с.
- Барулин В. С. Социальная философия: В 2 ч. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993. Ч. 1. 360 с.; Ч. 2. 240 с.
- Барулин В. С. Социальная философия: Для вузов. М.: ФАНР-Пресс; Гранд, 1999. 560 с.
- Бердяев Н. А. О назначении человека. М.: Республика, 1993. 383 с.
- Бердяев Н. А. Человек и машина. Вопр. философии. 1989. № 2. С. 147 -- 162.
- Билилов М. П. Истина. Знание. Убеждение. Ростов н. Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1990. 172 с.
- Биология в познании человека. Под общ. ред. Р. С. Карпинской. М.: Наука, 1989. 255 с.
- Биоэтика: принципы, правила, проблемы. М.: Эдиториал; УЭРСС, 1998. 472 с.
- Биоэтика: проблемы, трудности, перспективы: Материалы «круглого стола». Вопр. философии. 1992. № 10. С. 3 -- 28.
- Бочков Н. П. Методологические и социальные вопросы современной генетики человека. Вопр. философии. 1981. № 1. С. 51 -- 52.
- Вартофский М. Ф. Философия науки и история науки. Вартофский М. Модели: Репрезентация и научное понимание. М., 1988. С. 97 -- 121.
- Введение в биоэтику: Учеб. пособие. М.: Прогресс - Традиция, 1998. 384 с.
- Введение в философию: Учеб. для вузов: В 2 ч. Под общ. ред. И. Т. Фролова. М.: Политиздат, 1989. Ч. 2. 639 с.
- Вейль Г. Математическое мышление. М.: Наука, 1989. 400 с.
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: В 2 кн. Кн. 2. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1977. 192 с.
- Всеобщая история химии: Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. Под ред. Ю. И. Соловьева. М.: Наука, 1980. 399 с.
- Гадамер Х. Г. Истина и метод: Основы философской герменевтики. М.: Прогресс, 1988. 704 с.

- Гаджиев К. С.* Политическая идеология: концептуальный аспект // Вопр. философии. 1998. № 1. С. 3 - 20.
- Гальперин П. Я.* Введение в психологию. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. 150 с.
- Гегель Г. В. Ф.* // Соч.: В 14 т. Т. 8. Философия истории. М.; Л., 1935. 470 с.
- Гвишивили Г. В.* Есть ли у естествознания альтернатива Богу? // Вопр. философии. 1995. № 2. С. 37 - 47.
- Гвишивили Г. В.* Принципы дополнительности и эволюция природы // Вопр. философии. 1997. № 4. С. 72 - 85.
- Горбовский А. А.* В круге вечного возвращения: Три гипотезы. М.: Знание, 1989. 48 с.
- Горохов В. Г., Разин В. М.* Введение в философию техники: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 1998. 223 с.
- Григорьян Т. Г.* Природа и общество. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1977. 150 с.
- Грюнбаум А.* Сто лет психоанализа: итоги и перспективы // Вопр. философии. 1997. № 7. С. 85 - 98.
- Гуревич П. С.* Философия человека. М.: ИНФРАН, 1999. Ч. 1. 221 с.
- Девис П.* Пространство и время в современной картине Вселенной. М.: Мир, 1979. 288 с.
- Декарт Р.* Начало философии // Избр. произв. М., 1950. С. 409 - 544.
- Диалектика научного познания: Очерки диалектической логики // Под ред. Д. П. Горского. М.: Наука, 1978. 480 с.
- Добролюбов А. Л.* Категория бытия в классической западноевропейской философии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. 248 с.
- Доцев А. А.* Философия и химия: Проблемы формирования аппарата химических понятий // Отв. ред. В. О. Голубищев. Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1991. 106 с.
- Дубинин Н. П.* Что такое человек. М.: Мысль, 1983. 334 с.
- Дубровский Д. И.* Информация. Сознание. Мозг. М.: Высш. шк., 1980. 384 с.
- Дубровский Д. И.* Проблема идеального. М.: Мысль, 1983. 228 с.
- Ельмеев В. Я.* Воспроизводство общества и человека. М.: Мысль, 1988. 235 с.
- Ельмеев В. Я.* Социологический метод: теория, онтология, логика. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1995. 144 с.
- Жданов Г. Б.* О физической реальности и экспериментальной «невесомости» // Вопр. философии. 1998. № 2. С. 101 - 107.
- Жизнь после смерти: Сб. М.: Сов. писатель - Олимп, 1991. 320 с.
- Заблуждающийся разум?: Многообразие вненаучного знания. М.: Политиздат, 1990. 464 с.
- Западная философия в XX веке: Учеб. пособие // Отв. ред. Н. С. Савкин. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1996. 148 с.
- Иваницкий Г. Р.* Найдутся ли ответы? М.: Знание, 1989. 48 с.
- Иванюшкин А. Я.* Медицина, этика и человеческие ценности // Наука в России. 1992. № 4. С. 34 - 45.
- Ивин А. А.* Философия истории: Учеб. пособие. М.: Гардарика, 2000. 525 с.
- Ильенков Э. В.* Что такое личность // Философия и культура. М., 1991. С. 369 - 417.

- Пильин В. В.* Теория познания: Введение. Общие проблемы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993. 165 с.
- Ислам: Крат. справ. М.: Наука, 1983. 159 с.
- Камю А.* Бунтующий человек. М.: Политиздат, 1990. 415 с.
- Капит П.* Критика чистого разума. СПб.: Тайм-аут, 1993. 476 с.
- Капитолов Э. А.* Социология XX века. Ростов н. Д.: Феникс, 1996. 512 с.
- Кассирский П. А.* О врачевании. М.: Медицина, 1970. 195 с.
- Кевбери Б. Ф.* Развитие. Детерминизм. Закон. Моск. ун-т потреб. кооп. М., 1998. 244 с.
- Кедров Б. М.* Энгельс о развитии химии. М.: Наука, 1979. 496 с.
- Келле В. Ж., Ковальзон М. Я.* Теория и история. М.: Политиздат, 1981. 288 с.
- Кемеров В. Е.* Введение в социальную философию. М.: Наука, 1994. 187 с.
- Керимова Л. Д.* Социально-этические проблемы генетики человека. Вопр. философии. 1980. № 5. С. 165 – 171.
- Князева Е. Н., Курдюмов С. П.* Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным. Вопр. философии. 1992. № 12. С. 3 – 20.
- Колачовский В. П.* Философия и методология науки: Учеб. для высш. учеб. заведений. Ростов н. Д.: Феникс, 1999. 576 с.
- Кочергин А. Н.* Методы и формы научного познания. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. 80 с.
- Кочергин А. Н.* Научное познание: формы, методы, подходы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. 80 с.
- Кочетов А. Н.* Буддизм. М.: Наука, 1983. 177 с.
- Кочубевский Ф.* Что вероятнее: случайное возникновение жизни на Земле или ее целенаправленное создание. Наука и религия. 1991. № 8. С. 21 – 30.
- Крапивенский С. Э.* Социальная философия. М.: ВЛАДОС, 1998. 416 с.
- Кузнецов Б. Г.* Идеи и образы Возрождения: Наука XIV – XVI вв. в свете современной науки. М.: Наука, 1979. 461 с.
- Кузнецов В. И.* Диалектика развития химии. М.: Наука, 1973. 327 с.
- Кун Т.* Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977. 300 с.
- Лакатос И.* Методология научных исследовательских программ // Вопр. философии. 1995. № 4. С. 135 – 154.
- Лосев А. Ф.* Диалектика мифа. Философия. Мифология. Культура. М., 1991. С. 21 – 186.
- Майерс Д.* Социальная психология. СПб.: ПитерКом, 1999. 688 с.
- Малышев Н. В.* Эстетика: Курс лекций. Рос. Акад. музыки им. Гнесиных. М., 1994. 160 с.
- Маркс К.* Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта // *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч. 2-е изд. Т. 8. С. 115 – 217.
- Маркс К.* К критике гегелевской философии права: Введение. Там же. Т. 1. С. 414 – 429.
- Маркс К.* К критике политической экономии: Предисловие. Там же. Т. 13. С. 5 – 9.
- Маркс К.* Капитал. Т. 1. Там же. Т. 23. С. 5 – 784.
- Маркс К.* Письмо в редакцию «Отечественных записок». Там же. Т. 19. С. 116 – 121.
- Маркс К.* Тезисы о Фейербахе. Там же. Т. 3. С. 1 – 4.
- Маркс К.* Экономическо-философские рукописи 1844 года. Там же. Т. 42. С. 41 – 174.

- Маркс К., Энгельс Ф. Святое семейство Там же. Т. 2. С. 7 – 230.
 Марксистско-ленинская диалектика: В 8 кн. Кн. 5. Диалектика живой природы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. 360 с.
- Методологические и философские проблемы химии: Сб. ст. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1981. 333 с.
- Мир философии: Кн. для чтения: В 2 ч. Сост.: П. С. Гуревич, В. И. Столяров. М.: Политиздат, 1991. Ч. 1. 672 с.; Ч. 2. 624 с.
- Митчелл К. Что такое философия техники? М.: Прогресс, 1995. 148 с.
- Моисеев Н. Логика динамических систем в развитии природы и общества // Вопр. философии. 1999. № 4. С. 3 – 10.
- Моисеев Н. Н. Проблема возникновения системных свойств // Вопр. философии. 1992. № 11. С. 25 – 32.
- Моисеев Н. Н. Расставание с простотой. М.: Аграф, 1998. 480 с.
- Моисеев Н. Н. Современный рационализм и мировоззренческие парадигмы // Обществ. науки и современность. 1994. № 3. С. 77 – 87.
- Молодий В. И. Очерки по философским вопросам математики. М.: Просвещение, 1969. 303 с.
- Молджиян К. Х. Введение в социальную философию: Учеб. пособие. М.: Высш. шк.; КД «Университет», 1997. 448 с.
- Морган Л. Г. Древнее общество, или Исследование линии человеческого прогресса от дикости через варварство к цивилизации. Л.: Соцэкгиз, 1934. 350 с.
- Морозов К. Е. Философские вопросы математики // Философия естествознания. М., 1966. С. 245 – 321.
- Наука о науке: Сб. ст. М.: Прогресс, 1966. 423 с.
- Негодаев И. А. Философия техники: Учеб. пособие для студентов техн. вузов. Ростов н/Д.: Дон. техн. ун-т, 1997. 319 с.
- Николаев Н. В. Философия как наука: Инициатив. учеб. для вузов. СПб.: Возрожденная Россия, 1997. 316 с.
- Николис Д., Пригожий П. Познание сложного. М.: Мир, 1990. 344 с.
- Ницше Ф. О пользе и вреде истории для жизни // Соч.: В 2 т. М., 1990. Т. 1. С. 159 – 230.
- Новая технологическая волна на Западе // Сост. П. С. Гуревич. М.: Прогресс, 1986. 131 с.
- Новиков А. А. Рациональность в ее истоках и утратах // Вопр. философии. 1995. № 5. С. 48 – 51.
- Нусинов Д. М. Есть ли и была ли жизнь на Марсе? // Журн. ВХО им. Д. И. Менделеева. 1980. № 4. С. 447 – 451.
- О человеческом в человеке // Под ред. И. Т. Фролова. М.: Политиздат, 1991. 384 с.
- Общественное сознание и его формы // Отв. ред. В. И. Толстых. М.: Политиздат, 1986. 367 с.
- Опарин А. И. Материя – жизнь – интеллект. М.: Наука, 1977. 207 с.
- Орлов В. И. Духовное производство и его развитие в условиях социализма. М.: Высш. шк., 1986. 135 с.
- Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике // Вопр. философии. 1993. № 10. С. 32 – 68.
- Орфеев Ю. В., Тюхтин В. С. Мышление человека и «искусственный интеллект». М.: Мысль, 1978. 149 с.
- Петленко В. П. Основные методологические проблемы теории медицины. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние, 1982. 256 с.

- Петров Ю. А.* Теория познания: Научно-практическое значение. М.: Мысль, 1988. 142 с.
- Платонов Г. В.* Дialeктика взаимодействия общества и природы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. 191 с.
- Плеханов Г. В.* К вопросу о роли личности в истории // Избр. филос. произв.: В 5 т. М., 1956. Т. 2. С. 300 – 334.
- Плеханов Г. В.* О материалистическом понимании истории // Там же. С. 236 – 266.
- Поппер К. Р.* Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983. 606 с.
- Поппер К. Р.* Ницета историцизма. М.: Прогресс – V1A, 1993. 187 с.
- Поппер К. Р.* Открытое общество и его враги: В 2 т. М.: Феникс; Междунар. фонд «Культ. инициатива», 1992. Т. 2. 525 с.
- Поршнев Б. Ф.* О начале человеческой истории: Проблемы палеонтологии. М.: Мысль, 1974. 487 с.
- Пригожин П., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. М.: Прогресс, 1993. 431 с.
- Пригожин П., Стенгерс И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
- Природа биологического познания.* М.: Наука, 1991. 213 с.
- Проблема человека в западной философии.* М.: Прогресс, 1988. 280 с.
- Пуанкаре А.* О науке. М.: Наука, 1983. 560 с.
- Разин В. М.* Философия техники и культурно-исторические реконструкции развития техники // Вopr. философии. 1996. № 3. С. 19 – 28.
- Ракитов А. И.* Философия компьютерной революции. М.: Политиздат, 1991. 287 с.
- Рассел Б.* Человеческое познание: Его сферы и границы. Киев: Ника-Центр, 1997. 560 с.
- Ревелл Р.* Может ли Земля прокормить растущий род человеческий? // Курьер ЮНЕСКО. 1974. Авг.–сент. С. 5 – 12.
- Руденко А. П.* Эволюционная химия и естественно-исторический подход к проблеме жизни // Журн. ВХО им. Д. И. Менделеева. 1980. № 4. С. 390 – 404.
- Ружа П.* Основания математики. Киев: Вища шк., 1981. 350 с.
- Рузавин Г. П.* О природе математического знания. М.: Мысль, 1968. 302 с.
- Рузавин Г. П.* Философские проблемы оснований математики. М.: Наука, 1983. 300 с.
- Савкин Н. С.* Социальная философия: Учеб. пособие. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1997. 176 с.
- Савкин Н. С.* Человек и общество: проблемы теории воспроизводства. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1991. 72 с.
- Сартр Ж. П.* Экзистенциализм – это гуманизм // Сумерки богов. М., 1989. С. 319 – 344.
- Сверикова Л. П.* Субъект духовного производства: Методологический анализ. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1988. 127 с.
- Сергеев В. Ф.* Ступени эволюции интеллекта. Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1986. 190 с.
- Сцивица О. М.* Методы и формы научного познания. М.: Политиздат, 1978. 95 с.
- Слесарева В. О.* Мировоззрение как инструмент лечебного воздействия в «философской медицине» // Вестн. Мордов. ун-та. 1999. № 1–2. С. 98 – 100.

- Слесарев В. О. Теория и методология модели философского обеспечения практической медицины. Саранск: Тип. «Красный Октябрь», 1998. 200 с.
- Споу Ч. П. Две культуры и научная революция. Споу Ч. П. Портреты и размышления. М., 1985. С. 195 – 228.
- Современная философия: Слов. и хрестоматия. Ростов н. Д.: Феникс, 1995. 511 с.
- Современная философия науки: Хрестоматия. Сост. А. А. Печенкин. М.: Наука, 1994. 252 с.
- Современная философия науки: Хрестоматия. М.: Наука, 1994. 235 с.
- Современный философский словарь. Под ред. В. Е. Кемерова. М.: ИАНПРИНТ, 1998. 1064 с.
- Сорокин П. А. Родовая культура социокультурных явлений. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество. М., 1992. С. 190 – 220.
- Социальная философия: Учеб. пособие для вузов. В. П. Лавриченко, В. П. Ратников, В. Ю. Дорошенко и др.; Под ред. В. П. Лавриченко. М.: Культура и спорт; ЮНИТИ, 1995. 240 с.
- Стеркин А. Г. Философия: Учеб. М.: Гардарика, 1998. 815 с.
- Становление философии техники: техническая реальность и техника. Т. П. Ойзерман, В. М. Розин, В. В. Чешев и др. М.: Центр системных исслед., 1997. 247 с.
- Стенин В. С. Научная рациональность в гуманистическом измерении. О человеческом в человеке. М., 1991. С. 138 – 166.
- Стенин В. С. Философская антропология и философия науки. М.: Высш. шк., 1992. 191 с.
- Стенин В. С., Горохов В. Г., Розов М. А. Философия науки и техники: Учеб. пособие для вузов. М.: Контакт-Альфа, 1995. 380 с.
- Стенин В. С., Кузнецова Л. Ф. Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. М.: Наука, 1994. 272 с.
- Творческая природа научного познания. Отв. ред. Д. П. Горский. М.: Наука, 1984. 288 с.
- Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: Наука, 1987. 240 с.
- Теория познания: В 4 т. Под ред. В. А. Лекторского, Т. И. Ойзермана. М.: Мысль, 1991 – 1995. Т. 2. 1991. 478 с.; Т. 4. 1995. 432 с.
- Тимофеева А. В. Информатика и компьютерный интеллект. М.: Педагогика, 1991. 126 с.
- Тойнби А. Дж. Постигание истории. М.: Политиздат, 1991. 736 с.
- Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 1999. 784 с.
- Тулмин С. Человеческое понимание. М.: Прогресс, 1984. 327 с.
- Угдолов А. К. Духовная жизнь общества: Проблемы методологии исследования. М.: Мысль, 1980. 271 с.
- Угдолов А. К. Структура общественного сознания: Теоретико-социологическое исследование. М.: Мысль, 1968. 324 с.
- Урланцев Ю. А. Природа адаптации (системная экпланация). Вопр. философии. 1998. № 12. С. 21 – 36.
- Урсул А. Д. Переносимость экоразвития. М.: Наука, 1990. 270 с.
- Федина Г. А. Проблемы развития в химии. Отв. ред. Ю. И. Ефимов. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1989. 119 с.
- Федоров Е. К. Диалектика взаимодействия общества и природы // Диалектика живой природы. М., 1984. С. 288 – 319.
- Федоров Е. К. Экологический кризис и социальный прогресс. Л.: Гидрометеониздат, 1977. 176 с.
- Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986. 542 с.

Философия: Курс лекций: Учеб. пособие для студентов вузов. Под ред. В. Л. Калашникова. М.: ВЛАДОС, 1997. 384 с.

Философия: Учение о бытии, познании и ценностях человеческого существования: Учеб. для вузов. В. Г. Кузнецова и др. М.: ИНФРА-М, 1999. 519 с.

Философия: Учеб. Под ред. В. Д. Губина, Т. Ю. Сидориной, В. П. Филатова. М.: Рус. слово, 1998. 432 с.

Философия естествознания. М.: Политиздат, 1966. Вып. 1. С. 23 – 208.

Философия истории: Учеб. пособие. Под ред. А. С. Папарина. М.: Гардарики, 1999. 432 с.

Философия техники в ФРГ. Сост.: Ц. Г. Арзакамян, В. Г. Горохов. М.: Прогресс, 1989. 528 с.

Философия техники: история и современность. Отв. ред. В. М. Розин. М.: Ин-т философии РАН, 1997. 283 с.

Философские проблемы современной химии: Сб. Под ред. Ю. И. Соловьева, Н. И. Родионо. М.: Прогресс, 1971. 229 с.

Франк С. Л. Духовные основы общества. М.: Республика, 1992. 511 с.

Франкл В. Человек в поисках смысла. М.: Прогресс, 1990. 368 с.

Фрейд З. Психология бессознательного. М.: Просвещение, 1990. 447 с.

Фролов П. Т. Перспективы человека. М.: Политиздат, 1983. 350 с.

Фромм Э. Душа человека. М.: Республика, 1992. 430 с.

Фунт Ф. Эвтаназия. Филос. науки. 1990. № 6. С. 23 – 32.

Хайдеггер М. Время и бытие. М.: Республика, 1993. 447 с.

Хелле В. Философия и экология. М.: Канн, 1994. 192 с.

Хилл Т. Н. Современные теории познания. М.: Прогресс, 1965. 533 с.

Химия и мировоззрение. Отв. ред. Ю. А. Овчинников. М.: Наука, 1986. 351 с.

Хокинз С. От большого взрыва до черных дыр. М.: Мир, 1990. 166 с.

Холтон Дж. Тематический анализ науки. М.: Прогресс, 1981. 383 с.

Хуземан Ф. Об образе и смысле смерти. М.: Эпигма, 1997. 144 с.

Хьюбнер К. Критика научного разума. М.: Прогресс, 1994. 448 с.

Царегородцева Г. И., Карамзина Е. В. Проблемы эвтаназии в зарубежной медицинской этике. Вопр. философии, 1984. № 12. С. 111 – 122.

Чагин Б. А. Структура и закономерности общественного сознания. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1982. 314 с.

Человек: Мыслители прошлого и настоящего о его жизни, смерти и бессмертии. Древний мир – эпоха Просвещения. Отв. ред. И. Т. Фролов. М.: Политиздат, 1991. 423 с.

Человек: Мыслители прошлого и настоящего о его жизни, смерти и бессмертии. XIX век. Отв. ред. И. Т. Фролов. М.: Республика, 1995. 528 с.

Человек и общество: В 3 кн. Под ред. В. И. Кушова. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993. Кн. 1. 256 с.

Чудинов Э. М. Природа научной истины. М.: Политиздат, 1977. 312 с.

Шеленев Г. П. Философия и технические науки. М.: Высш. шк., 1979. 120 с.

Шпенглер О. Закат Европы: Очерки морфологии мировой истории: В 2 т. М.: Мысль, 1993 – 1998. Т. 1. 663 с.; Т. 2. 539 с.

Штернберг М. П. Синергетика и биология. Вопр. философии, 1999. № 2. С. 95 – 108.

Эволюция Homo sapiens: традиционные механизмы и новые факторы. Человек, 1997. № 6. С. 86 – 97.

- Энгельс Ф.* Анги-Дюринг — Маркс К., *Энгельс Ф.* Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 5 — 338.
- Энгельс Ф.* Диалектика природы — Там же. С. 343 — 626.
- Энгельс Ф.* Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии — Там же. Т. 21. С. 269 — 317.
- Энгельс Ф.* Похороны Карла Маркса — Там же. Т. 19. С. 350 — 354.
- Энгельс Ф.* Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека — Там же. Т. 20. С. 486 — 499.
- Эстетика: Слов. М.: Политиздат, 1989. 447 с.
- Ясперс К.* Смысл и назначение истории. М.: Политиздат, 1994. 286 с.

Учебное издание

ФИЛОСОФИЯ

Учебник

Редакторы *Т. Б. Гугова, Н. А. Бурковская*
Технический редактор *Т. А. Сальникова*
Корректоры *Т. А. Сальникова, Т. В. Некрасова*
Компьютерная верстка *Т. А. Лузиной*

Подписано в печать 17.04.02. Формат 60 × 84 1/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Гарнитура Петербург. Усл. печ. л. 20,69. Уч.-изд. л. 21,95.
Тираж 500 экз. Заказ № 750.

Издательство Мордовского университета.
Типография Издательства Мордовского университета.
430000, г. Саранск, ул. Советская, 24.