

Е
К26

Р.С. Нарпинская

Биология и мировоззрение

философия и естествознание



Р. С. КАРПИНСКАЯ

БИОЛОГИЯ И МИРОВОЗЗРЕНИЕ



МОСКВА
«МЫСЛЬ»
1980

~~ББК-28.0~~
К 26

РЕДАКЦИИ
ФИЛОСОФСКОЙ
ЛИТЕРАТУРЫ

© Издательство «Мысль». 1980

К $\frac{10501-085}{004(01)-80}$ 19-80 0301000000

ВВЕДЕНИЕ

Наука о жизни тесно связана с мировоззренческой проблематикой. От того, насколько глубоко поймет человек сущность живого, к которому он принадлежит, во многом зависит и осознание им себя, своего места в мире. Поэтому биологическое знание на протяжении всей истории науки неизбежно подключалось к общей совокупности представлений о мире, к формированию научных принципов мировоззрения.

В создании научных концепций жизни познавательный и мировоззренческий интересы неразрывно связаны. Каково отличие живого от неживого, случайна ли жизнь на Земле, в чем причины ее прогрессивного развития, как объяснить приспособляемость живого — эти вопросы получают то или иное истолкование в зависимости от философской позиции ученого, от характера его мировоззрения. Свидетельством тому является многовековая борьба механицизма и витализма, преформизма и антипреформизма, эктогенеза и автогенеза, эволюционизма и антиэволюционизма. Указанные противоположные тенденции в интерпретации биологического знания отражают столкновение различных мировоззрений, способов мышления, говорят о включенности теоретических концепций в общефилософскую борьбу материализма и идеализма, диалектики и метафизики.

В современном мире борьба философских идей выходит на передний край идеологической борьбы между двумя противоположными социальными системами — социализмом и капитализмом. Кроме того, прогресс научного знания порождает новые линии взаимодействия между философией и естествознанием, вносит существенные изменения в традиционную связь биологии и мировоззрения. В западной литературе принято даже говорить о «вызове» биологии всей совокупности гуманитарных наук, и прежде всего философии, формулирующей принципы мировоззрения. Тема «вызова» биологии обсуждалась и на XVI Всемирном философском конгрессе (Дюссельдорф, август 1978 г.), материалы которого свидетельствуют о возросшем значении мировоззренческого аспекта биологического знания и вместе с тем об усилении борьбы идей в интерпретации достижений биологии.

Характерно, что само понимание «вызова» биологии определяется общими мировоззренческими позициями того или иного ученого. Каково содержание новых мировоззренческих проблем, поставленных биологией, насколько компетентна биология в их решении и где границы ее компетентности? Ответ на эти вопросы определяется отнюдь не собственно биологическим материалом, а прежде всего мировоззрением, социальной ориентацией и, наконец, общефилософской культурой исследователя.

Позиция философов-марксистов, участвующих в обсуждении проблемы «вызова» биологии, отличается прежде всего признанием равноправности участников «диалога»: не только биология бросает «вызов» гуманитарным наукам, но и последние, отражая запросы общественного развития и его философского осмысления, ставят перед биологией задачу дальнейшего укрепления связи с диалектическим материализ-

мом как общей методологией научного познания. Изучение генетики и экологии человека, закономерностей развития биосферы чрезвычайно усиливает потребность в осознанной ориентации научно-исследовательской деятельности на передовое философское мировоззрение.

Все это определило главную цель настоящей работы: дать анализ природы и функций тех форм мировоззрения, которые присущи современному биологическому познанию и используются биологами в самом процессе их экспериментальной и теоретической деятельности. Подобное исследование позволяет наметить реальные пути достижения естественнонаучным мировоззрением более высоких ступеней философского обобщения.

Соответственно и логика работы ориентирована на рассмотрение трех основных групп вопросов: объективное мировоззренческое значение современных достижений биологии, роль мировоззрения в исследовательском процессе, столкновение идей в мировоззренческих обобщениях биологического знания. Общей предпосылкой исследования является развитое марксистско-ленинской философией представление о единстве внутринаучных и социальных факторов изменения философских оснований науки. Поэтому начальные и конечные разделы работы как бы смыкаются, акцентируя внимание на положении биологии в современном мире, на зависимости ее мировоззренческих аспектов от тех социальных запросов, которые ставят ее в положение одной из ведущих отраслей современного естествознания. Именно общественно значимый характер мировоззренческих проблем биологии позволяет увидеть, сколь важен ее вклад в развитие коммунистического мировоззрения.

В процессе научного познания реально участвуют материалистические формы мировоззрения как наибо-

лее адекватные общей цели науки — дать объективную истину. Поэтому основное внимание в работе уделено анализу современных форм естественноисторического материализма, который В. И. Ленин рассматривал в качестве мировоззренческого фундамента всего естествознания. Этот фундамент в различных областях знания имеет свою специфику, развиваясь в соответствии с конкретными научными открытиями. Внутренняя логика развертывания биологического знания, растущая зависимость биологии от тенденций и проблем общественного развития придают мировоззренческому аспекту исследования сущности жизни определенное самостоятельное значение, неизменно укрепляя позиции материализма в научной деятельности естествоиспытателя.

Это отнюдь не исключает столкновений материалистического фундамента науки с путаными или откровенно идеалистическими выводами из достижений биологии, далеко не безвредными для судеб теоретической биологии, для определения направлений научного исследования, философского обобщения и практического использования его результатов. Говоря о возросшей гражданской ответственности современного биолога перед обществом, мы прежде всего имеем в виду его ответственность за последовательное утверждение материалистического мировоззрения, превращение его в философски осознанное, охватывающее явления как природы, так и общества. Только при этом условии возможна выработка научно обоснованной и гуманной позиции по вопросу о целях использования достижений «генной инженерии», о формах участия биологии в разработке оптимальных путей преодоления экологического кризиса на Земле, о главных направлениях синтеза биологического и социального познания проблем человека.

Взаимосвязь естественнонаучных и философских

источков мировоззрения ученого достаточно сложна. Неверно сводить все содержание мировоззрения естествоиспытателя лишь к тем суждениям обобщающего характера, которые в известной мере отражают его философскую позицию. Подобные суждения хотя и помогают раскрыть сознательно избранную установку исследователя, тем не менее нередко оставляют как бы за кулисами реальное поле его деятельности, где наиболее полно воплощается мировоззрение ученого. Содержание теоретических концепций, всей научно-теоретической деятельности ученого буквально пронизано мировоззрением, не может существовать без него в силу активности познавательного процесса, постоянного воплощения в нем субъект-объектного отношения. Поэтому в предлагаемой работе проблемы мировоззрения рассматриваются не столько исходя из отдельных высказываний тех или иных ученых, сколько на основе анализа конкретного материала биологической науки и характеристик процесса исследования сущности жизни.

Утверждение об органической связи научно-исследовательской деятельности с мировоззрением, как исходный пункт последующего изложения, не является общепризнанным, особенно в буржуазной литературе, где мировоззрение сплошь и рядом «изымается» из контекста научной деятельности и ее результатов, всецело отождествляется с идеологией и объявляется составной частью политического, религиозного, бытового, но только не научного сознания. Точно так же философия, рассматриваемая лишь в качестве «логики науки», лишается мировоззренческого содержания, а марксистский принцип единства методологии и мировоззрения расценивается как проявление «гегемонизма», «догматизма» и «монизма», якобы опровергнутых утверждением плюрализма политического и философского сознания.

В критике попыток дискредитации мировоззренческих проблем, ведущих к искажению не только отношений между философией и естествознанием, но и самого предмета философии, необходимо использовать принцип единства методологических и мировоззренческих оснований научного исследования. Невозможно выявить гармонию либо дисгармонию между мировоззренческими высказываниями ученого и его мировоззрением, реализованным в результатах научного творчества, если не проследить взаимосвязи мировоззрения и методологии. Любая теоретическая концепция стремится к внутреннему единству в соответствии с принятыми исходными постулатами. Но она может включать такие непоследовательные философские обобщения мировоззренческого характера, которые не позволяют говорить о ее философской целостности.

Противоречие между естественнонаучными основами и философским выражением мировоззрения естествоиспытателя предельно обостряется в случае откровенно идеалистических выводов из достижений науки. Но даже по отношению к анализу взглядов физиков, увлеченных махистской философией и создававших философские концепции позитивизма, В. И. Ленин применял диалектический подход, при котором естественнонаучное мировоззрение этих ученых не смешивалось с их сознательной философской позицией. Глубинные причины отхода ученых от естественнонаучного материализма В. И. Ленин видел в методологических ошибках, в непонимании сложной природы познания, в неумении и нежелании использовать диалектический метод исследования.

Исходя из ленинских традиций анализа мировоззрения естествоиспытателей, мы рассматриваем принцип диалектико-материалистического монизма в качестве наиболее достоверного критерия оценки со-

держания и характера мировоззренческого аспекта научно-исследовательской деятельности ученого. При таком подходе оказывается неубедительным бытующее среди части ученых суждение о том, что мировоззрение проявляется лишь на самых «верхних» этажах философского обобщения данных науки. Насколько едины в реальности экспериментальный и теоретический уровень познания, настолько же едины методологические и мировоззренческие основы научной деятельности, присутствуя на всех ее «этажах» и обнаруживаясь в разных соотношениях в зависимости от характера рефлексии знания. В широких теоретических обобщениях мировоззрение проявляется с наибольшей силой, хотя и не создается заново. Истоки естественнонаучного мировоззрения лежат именно в сфере экспериментально-практической деятельности, формирующей основные принципы отношения к реальной действительности, т. е. стихийно-материалистические и стихийно-диалектические принципы мировоззрения ученого. Усиление эвристической роли диалектического материализма сегодня непременно предполагает понимание того, каким образом развиваются материалистические принципы внутри самой науки и как они связаны с методологией познания.

Итак, в многоплановой проблеме эволюции научного мировоззрения, происходящей под воздействием факторов социально-политического, общекультурного, этического, научного и другого характера, мы выделяем по преимуществу аспект, связанный с функционированием мировоззрения внутри научно-исследовательской деятельности современного биолога. Понятие «естественнонаучное мировоззрение» означает прежде всего «принадлежащее науке», включенное в процесс ее создания. В таком случае естественнонаучное мировоззрение предстает в качестве единичной формы всеобщего научного мировоззрения, создавае-

мого совокупной научной, философской и общественно-политической деятельностью людей и адекватного основным законам объективной реальности.

Мы солидарны с позицией В. Ф. Черноволенко, который на основе рассмотрения различных определений мировоззрения характеризует его как систематизированную совокупность научных ответов на мировоззренческие вопросы¹. Чрезвычайно трудно дать краткое определение мировоззрения, но, чтобы еще раз подчеркнуть важность конкретной задачи нашего исследования, приведем более полное определение того же автора, поскольку, на наш взгляд, оно точнее, чем другие, выражает главную мысль последующего изложения мировоззренческих проблем. Мировоззрение он рассматривает как *«систему таких обобщенных взглядов и представлений о действительности, систему таких убеждений и идеалов, которые раскрывают практическое и теоретическое отношение человека к миру, его способ видения, понимания и оценки окружающей действительности, способ осознания себя как конкретно-исторического субъекта познания и практики»*². Фундаментом, ядром мировоззрения является научно обоснованная философия. Каждая конкретная наука доставляет позитивный материал для общей картины действительности и вместе с тем раскрывает способы реального функционирования мировоззрения в процессе научно-исследовательской деятельности ученого.

В советской литературе по философским проблемам биологии мировоззренческий аспект так или иначе безусловно затрагивается, однако предметом специального исследования он еще не был. Это обусло-

¹ См. Черноволенко В. Ф. Мировоззрение и научное познание. Киев, 1970, с. 57.

² Там же, с. 54.

вило необходимость анализа ситуации, сложившейся в современной биологии, существенно ограничив рассмотрение общих проблем взаимодействия мировоззрения с естественнонаучной картиной мира, с идеологией, этикой и т. д., которые так или иначе обсуждаются в связи с основной целью книги, хотя и не столь подробно, как это делается в ряде работ, специально посвященных структуре мировоззрения, его месту среди форм общественного сознания³.

Конкретный разбор природы и функций научного мировоззрения в той или иной области знания, в том числе и биологического, может, на наш взгляд, содействовать более глубокому пониманию роли мировоззрения в современной научной и общественно-политической практике.

Прежде чем перейти к подробному рассмотрению мировоззренческого аспекта научно-исследовательской деятельности в современной биологии, постараемся несколько подробнее остановиться на тех объективных предпосылках актуализации проблем мировоззрения, которые определяются статусом биологии в условиях современной научно-технической революции и ее непосредственным участием в решении важнейших проблем жизни общества.

³ См. *Ермолов А. Я.* Роль философии в формировании мировоззрения. Автореф. канд. дисс. М., 1964; *Черноволенко В. Ф.* Мировоззрение и научное познание; *Иванов В. Г.* Физика и мировоззрение. Л., 1975; *Диалектический материализм и естественнонаучная картина мира.* Киев, 1976; *Человек и мир человека.* Киев, 1977; *Фролов И. Т.* Перспективы человека. М., 1979, и др.

Глава I

АКТУАЛЬНОСТЬ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ БИОЛОГИИ

1. БИОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕКОЗНАНИЕ

В результате технического прогресса для всего комплекса наук о природе создается новая материальная база экспериментальной деятельности, без которой невозможно проникновение «в глубь материи». Биология наряду с физикой и химией, с которыми она вступает во все более тесные контакты, берет на вооружение громадное количество тех приборов и вычислительной техники, которые апробированы в точных науках. Комплексный характер современного биологического исследования ставит его успехи в прямую зависимость от развития техники эксперимента, а учитывая возросшее значение научно-технической революции для биологии, естественно ожидать все более активного воздействия НТР на техническую оснащенность биологического исследования.

Существенно важные социальные последствия научно-технической революции, связанные прежде всего с изменением роли субъективного фактора, человека в системе производства, оказывают многогранное, хотя и опосредованное, воздействие на характер био-

логического исследования, на его проблематику. Это диктует необходимость выделения из общих для всего естествознания линий взаимосвязи с научно-техническим прогрессом той специфической ситуации, которая характерна для биологии. Она состоит главным образом в том, что процесс «гуманизации» биологии (ее всевозрастающая причастность к проблемам человекознания) имеет своим фундаментальным основанием социально-экономические преобразования, обуславливающие изменение места человека в производстве.

Одним из самых значительных социальных последствий НТР является изменение взаимоотношения между человеком и машиной, превращение субъекта производства в относительно самостоятельную и активную творческую силу непосредственного трудового процесса. Постепенно происходит отстранение человека от машины; он перестает быть включенным в ее работу в качестве «винтика», составной части. В ходе автоматизации, как отмечает Г. Н. Волков, человек, «освобождаясь от необходимости компенсировать машину до уровня автоматически действующего устройства своими руками, энергией, мыслью», переворачивает свои отношения с машиной. «Не человек приспособляется, притирается к технике, а техника конструируется таким образом, чтобы облегчить труд человека, стимулировать его совершенствование»¹.

Очевидно, что этот процесс высвобождения физических и духовных сил, времени человека займет достаточно большой исторический отрезок времени и будет длиться до тех пор, пока полностью автоматизированное производство не ликвидирует окончательно «перетягивание» человека на животный уровень,

¹ Волков Г. Н. Истоки и горизонты прогресса. Социологические проблемы развития науки и техники. М., 1976, с. 55.

неизбежное при механическом характере его работы. «Человек,— писал Энгельс,— единственное животное, которое способно выбраться благодаря труду из чисто животного состояния; его нормальным состоянием является то, которое соответствует его сознанию и должно быть создано им самим»². В условиях социализма постепенно ликвидируется противоречие между односторонней, узкой специализацией человека и необходимостью его всестороннего и гармонического развития как важнейшей предпосылки и одновременно цели научно-технической революции.

Постепенный процесс разрешения данного противоречия создает не только необходимость, но и определенную направленность познания биотического субстрата человека³, поскольку даже в условиях продолжающейся специализации у человека можно найти внутренние ресурсы для его последующего гармонического развития. Без конкретного знания реальных возможностей и потенций, которыми объективно обладает человек, без учета системы «запретов» и «разрешений» в реализации индивидуального характера тех или иных форм деятельности трудно осуществлять сознательно направляемый процесс формирования целостной личности, обладающей физическим

² Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 510.

³ Понятие «биотический субстрат человека» более точно, и в этом мы согласны с С. А. Рудзьявичюсом (см. *Рудзьявичюс С. А. Генетика человека как биосоциальное знание.*— «Вопросы философии», 1975, № 12), выражает суть дела, нежели распространенное понятие «биологическое в человеке». Во-первых, биология— это наука, и не следует смешивать гносеологический и онтологический аспекты. Во-вторых, в отношении человека, даже преследуя цели его аналитического изучения, трудно говорить о «чисто» биологическом бытии, не связанном с социальным. Акцент на «субстрат» подчеркивает в данном случае принадлежность человека ко всему «биосу», т. е. «живому веществу» планеты, как выражался В. И. Вернадский.

и духовным здоровьем, не обремененной профессиональной ограниченностью, профессиональными заболеваниями и другими пороками «частичного» человека. Именно такую задачу ставит перед собой общество развитого социализма, имеющее основной целью обеспечение достойных человека условий раскрытия и реализации его истинно человеческой сущности. Поэтому возможности человека как биосоциального существа широко обсуждаются в ходе решения вопросов, связанных с профориентацией, ликвидацией профзаболеваний; они непременно учитываются при разработке законодательных установлений Советского государства, касающихся работы на вредных производствах и т. д.

Таким образом, при определении роли человека в производстве приходится считаться не только с особенностями самого производства, обусловленными развертыванием научно-технической революции, но и с особенностями внутренней природы человека, к изучению которой, как показывает продолжающаяся дискуссия по проблеме единства биологического и социального в человеке⁴, непосредственно причастна и биология. Важно подчеркнуть при этом, что в ходе дискуссии с наибольшей очевидностью обнаружилось мировоззренческое содержание позиций ученых разных стран. В заключительной главе данной работы будет показано, каким образом идейное противостояние марксистских и немарксистских принципов мировоззрения обуславливает противоположную направ-

⁴ См. об этом подробнее: Соотношение биологического и социального в человеке (Материалы к симпозиуму в г. Москве, сентябрь, 1975 г.) М., 1975; *Дубинин Н. П., Шевченко Ю. Г.* Некоторые вопросы биосоциальной природы человека. М., 1976; Биологическое и социальное в развитии человека. М., 1977; *Карсаевская Т. В.* Прогресс общества и проблемы целостного биосоциального развития современного человека. М., 1978, и др.

ленность исследований природы человека. Здесь же мы остановимся на незаслуженно мало употребляемом в дискуссиях о природе человека понятии «человеческая жизнедеятельность». Лишь в некоторых работах по психологии, и в частности в трудах С. Л. Рубинштейна и позднее К. А. Абульхановой-Славской⁵, ему уделяется большее внимание, хотя и в этом случае, в силу профессионального интереса авторов, специально не рассматривается проблема участия биологии в формировании содержания данного понятия⁶.

Между тем теоретическая биология издавна пользуется понятием «жизнедеятельность» применительно ко всем живым существам, и едва ли правильно, говоря о человеке, полностью отбрасывать накопленный биологией опыт, тем более что уже в рамках теоретической биологии намечаются те его характеристики, которые на уровне изучения человека способны предостеречь от крайностей биологизации либо социологизации природы человека. Так, для самих биологов является существенным различие понятий «поведение» и «жизнедеятельность». Очевидно, что второе включает в себя первое, это неоднократно подчеркивал, например, И. И. Шмальгаузен. Как известно, Шмальгаузен придавал большое значение генетическим и кибернетическим подходам к изучению эволюции, но тем не менее он считал целостное функ-

⁵ См. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии. М., 1973; Абульханова-Славская К. А. Диалектика человеческой жизни. М., 1977.

⁶ Из философских работ можно отметить лишь статью А. М. Изуткина, Г. И. Царегородцева «Единство социального и природного в жизнедеятельности человека» («Вопросы философии», 1976, № 8), но характерное для авторов слияние понятий образа жизни и жизнедеятельности не соответствует нашему представлению, развиваемому далее в работе.

ционирование организма, его жизнедеятельность, наиболее существенным моментом для понимания качественной специфики живого⁷. Поведение организма, ставшее предметом особой биологической дисциплины — этологии, включается в жизнедеятельность, выявляет ее внешнее бытие, изучаемое в настоящее время по самым глубинным основаниям, в том числе и генетическим. Но ни этология, ни генетика, а лишь совокупное теоретическое знание биологии способно раскрыть содержание понятия жизнедеятельности. Как будет показано далее⁸, абсолютизация поведенческих характеристик организмов чревата серьезными искажениями содержания эволюционной теории и теоретической биологии в целом.

В отношении к человеку также применимо понятие «жизнедеятельности», однако в этом случае оно оказывается несравненно более сложным по содержанию, о чем свидетельствуют и его разночтения в литературе. Под жизнедеятельностью человека иногда понимается некое мифическое «биологическое» существование, будто бы не связанное с его социальной практикой. При этом утверждается тождественность матеряального субстрата человека и животного. «Тело человека, наши телесные функции,— пишет, например, Н. М. Амосов,— животные, и никакие другие»⁹. Эта мысль неоднократно подчеркивается в его книге «Раздумья о здоровье», весь пафос которой основан на глубоком убеждении в том, что здоровье человека находится в его собственных руках, что с помощью сознания, воли, характера человек способен преодолеть последствия детренированности, жадности

⁷ См. Шмальгаузен И. И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. М.— Л., 1942; его же. Проблемы дарвинизма. Л., 1969.

⁸ См. гл. IV настоящей книги.

⁹ Амосов Н. Раздумья о здоровье. М., 1978, с. 23.

(к пище) и лени, порождаемых цивилизацией и обуславливающих болезни. Но это убеждение противоречитсылке об исключительно «животной» природе биотического субстрата человека. Без сознания, психики, постоянно детерминируемых социальными условиями жизни, не обходится ни один акт функционирования целостного организма человека, и не случайно сам ученый придает такое большое значение одной из четырех регулирующих систем организма — системе напряжения как генератору активности головного мозга. Не будем здесь обсуждать естественнаучный аспект представленной схемы и самой проблемы «психика — здоровье».

Отметим другой момент. В книге Н. М. Амосова есть немало интересных наблюдений и выводов практического характера, но общий теоретический подход, на наш взгляд, в известной мере противоречив. С одной стороны, автор, и в этом с ним вполне можно согласиться, ратует за создание «теории здоровья», упрекает современную медицину за пренебрежение к естественным силам и потенциям человека. С другой стороны, в его рассуждениях человек предстает то животным, то социальным существом, в одних случаях «загубленным» цивилизацией, в других — вооруженным ею. Вот что Н. М. Амосов пишет, например, об уникальности человека по сравнению с животным: «Главный вопрос: сколько в человеке животного? Еще религия внушала людям, что человек нечто высшее и отличное от других живых существ. Бог его создал по образу и подобию своему, особый день для этого выделил, не как для всех прочих тварей. Эта идея потом проникла в науку и осталась в ней по сию пору. Теперь это выдается как «социальная сущность человека», которая противопоставляется биологической природе, единственно присущей всем другим организмам. Даже медики поддаются этой идее.

Думаю, это недоразумение. При самом тщательном рассмотрении невозможно найти в физиологии и биохимии человека таких отличий, которые превышали бы различия, существующие между биологическими видами. Все его тело функционирует так же, как и у всех высших млекопитающих. И даже законы мышления общие. Просто над «животной» корой надстроен еще «этаж» с большой памятью, обеспечивающий более сложное поведение. Конечно, он оказывает влияние на «тело», но меняет его физиологию и биохимию только количественно, а не качественно»¹⁰.

Можно ли согласиться с утверждением о якобы «религиозном» происхождении проблемы социальной сущности человека и зачислением ее в разряд псевдопроблем? Трудно принять и мысль о том, что природа человека может быть выражена в количественных показателях физиологических и биохимических процессов. Идеи о «количестве здоровья» и о кибернетизации медицины как важнейшей перспективе ее развития¹¹ также не могут, на наш взгляд, способствовать успешному решению проблем здоровья человека, ибо не устраняют необходимости более четкого определения философских позиций по проблеме человека в целом.

Апелляция к сильному характеру, способному противостоять напряженности социальной жизни благодаря своему режиму, тренировкам, сумме различных ограничений, крайне затрудняет, если не сказать — делает невозможным теоретическое воспроизведение уникальных и универсальных характеристик человека. «Раздумья о здоровье» человека, отданном «на

¹⁰ Там же, с. 17—18.

¹¹ Н. М. Амосов пишет, например, что «живой доктор станет при компьютере: его голова явно не в состоянии совладать со сложностью человеческого организма» (там же, с. 156).

откуп» ему самому, его волевым усилием, оказыва-
ются сугубо локальными, практически изолированны-
ми от всей системы «природа — общество», в которой
реально существует человек. Уникальность человека
заключена не только в его разуме, но и в принципи-
ально новых отношениях между его материальным
субстратом и психикой, обусловленных тем, что че-
ловек «вписан» в структуру всего живого и вместе с
тем — в структуру цивилизации, движимой сознатель-
ной деятельностью сменяющих друг друга поколений.
Поскольку природные и социальные начала в челове-
ке находятся в отношении взаимопроникновения, по-
стоянного воздействия друг на друга, постольку ори-
ентацию лишь на гены и тренировку в проблеме
улучшения человеческого здоровья, а также оценку
его организма как «животного» по своей сути нельзя
признать правильными.

Но отсюда следует и другой вывод, а именно что
биология, естественно, не может представить все не-
обходимые средства познания биотического субстра-
та человека. Нельзя, например, не видеть всей услов-
ности употребляемого иногда в литературе понятия
«биология человека». Дело в том, что, применяя его
как в отношении объективных процессов, так и в об-
ласти исследования, мы допускаем грубое упрощение.
Сознательно или неосознанно, но при этом предпола-
гается тождественность протекания биологических
процессов у человека и у животного и человек ока-
зывается вырванным из системы общественных отно-
шений, которые пронизывают каждый момент его
жизнедеятельности и находятся в непосредственной
либо опосредованной взаимосвязи с биотическим суб-
стратом.

Точнее было бы говорить о наличии у человека
биологических по своей природе характеристик и
процессов, постоянно подверженных социальному

воздействию. Общество не выступает внешней по отношению к человеку средой, поскольку он сам является носителем общественных отношений, субстратом общественной жизни в целом. Человек как объект и субъект истории (К. Маркс) представляет собой целостное биосоциальное существо, требующее комплексного познания. Именно поэтому не может существовать, по нашему убеждению, отдельная отрасль науки, именуемая «биологией человека». Обозначить так те направления исследования, которые делают акцент на закономерностях развития его материального субстрата, — значит стереть качественную специфику объекта исследования, сделать его частью общей биологии.

Даже относительно живых существ с более простой организацией мы не говорим о «биологии позвоночных», «биологии микроорганизмов», «биологии растений» и т. д. Для каждого раздела биологической науки исторически сформировались свои наименования — зоология позвоночных, микробиология, ботаника и т. д. Почему же в отношении самой сложной живой системы, подверженной двусторонней — биологической и социальной — детерминации, нужно пользоваться таким неточным, двусмысленным понятием, как «биология человека»? Очевидно, что в природе человека невозможно разобраться, если рассматривать его только как часть органического мира и механически переносить на него все знания об этом мире. Необходима трансформация биологического знания, разработка устойчивых методологических оснований, учитывающих биосоциальную природу человека, на основе которых возможно создание правил экстраполяции, позволяющих и осуществлять преемственность с традиционно понимаемой биологией, и вместе с тем утверждать принципиальную новизну того биосоциального знания, в рамках которого толь-

ко и может быть освоен биотический субстрат человека.

Подчеркивая условность понятия «биология человека», мы оставляем открытым вопрос о конкретном наименовании биосоциального по своему характеру знания о биотическом субстрате человека. Философия не может и не должна навязывать естествознанию опережающих его развитие терминов. Вполне возможно, что в процессе развития знания с большей полнотой будет реализован биосоциальный подход к человеку в таких специальных науках, как генетика человека, медицина, психология, педагогика и т. д. Интегративная функция осуществляется всем комплексным человекознанием, и в нем не обязательно будет локализована отдельная отрасль, посвященная биотическому субстрату человека. Гораздо важнее, на наш взгляд, разработка философского обоснования биосоциального подхода к человеку, определение методологических контуров изучения его биосоциальной природы. В таком случае точнее говорить об интегративной функции марксистско-ленинской философии, об ее активной роли в определении принципиальных мировоззренческих позиций исследования, чем обсуждать, быть ли ему относительно самостоятельным или развиваться внутри знания, в целом относящегося к человеку.

Из сказанного следует, что жизнедеятельность человека, основанная на функционировании его биотического субстрата, не может быть теоретически освоена только в рамках биологического знания.

Однако жизнедеятельность человека вряд ли можно рассматривать и лишь как совокупность социальных форм его поведения, превращать в объект исключительно социологического знания. Социология и социальная психология безусловно вправе исследовать «жизнедеятельность» со своих позиций и своими ме-

тодами, но при условии сохранения избранной «системы координат», т. е. четкого определения той сферы знания, на уровне которой и средствами которой проводится исследование.

Эта мысль обоснована в ряде работ, раскрывающих структуру «образа жизни» и направления исследования данной проблемы¹². Так, нельзя не согласиться с Б. А. Грушиным в том, что важной предпосылкой плодотворного анализа «образа жизни» является устранение многозначности основных понятий и установление, в частности, того факта, что «жизнедеятельность» не сводится к «поведению». Рассматривая понятия деятельности, жизнедеятельности и образа жизни как синонимы, Б. А. Грушин включает в предлагаемую им типологию образов жизни и такие характеристики деятельности, в которых «просвечивает» биотический субстрат человека, его природные силы и потенции. Говоря о «типах», или «классах», деятельности и отмечая множество оснований для расчленения этого понятия, он пишет прежде всего о характере затрачиваемой энергии, в соответствии с которым «человеческая деятельность может подразделяться на связанную с затратами преимущественно мускульных, умственных или психических сил, а также с разного рода комбинациями данных видов энергии»¹³.

Раскрывая далее понятие общего характера деятельности (производство, потребление, человеческое общение), Б. А. Грушин приводит слова Маркса и

¹² См. Толстых В. И. Образ жизни. Понятие. Реальность. Проблемы. М., 1975; Бутенко А. П. К вопросу о социалистическом образе жизни.— «Коммунист», 1976, № 1; Грушин Б. А. Социалистический образ жизни: понятие и возможные направления эмпирического исследования.— «Вопросы философии», 1977, № 2.

¹³ Грушин Б. А. Социалистический образ жизни...— «Вопросы философии», 1977, № 2, с. 29.

Энгельса: «...производство жизни — как собственной, посредством труда, так и чужой, посредством рождения — появляется сразу в качестве двойного отношения: с одной стороны, в качестве естественного, а с другой — в качестве общественного отношения, общественного в том смысле, что имеется в виду сотрудничество многих индивидов, безразлично при каких условиях, каким образом и для какой цели»¹⁴.

Двойственная природа производства, жизни, постоянно подчеркиваемая классиками марксизма, не может быть раскрыта средствами только социологического знания. Включая в свой предмет человеческую жизнедеятельность, социологи более глубоко рассматривают тот ее аспект, который непосредственно связан с социальной функцией человека. Следует подчеркнуть, что если понятие личности развертывается преимущественно в системе «личность — общество», то понятие человека предполагает более сложную систему отношений: «человек — общество — природа» (как внешняя, так и внутренняя). Поэтому приложение не только ко всему живому, но и к человеку понятия жизнедеятельности во всех его «человеческих» определениях способно, на наш взгляд, продвинуть вперед проблему биологического и социального в человеке, снять противостояние того и другого, сохраняющееся даже в специальных работах на эту тему. Именно в процессе жизнедеятельности, а не только социально значимой деятельности обнаруживается динамика взаимосвязи биологического и социального в человеке, определенные тенденции развития данной взаимосвязи, которые невозможно выразить ни с помощью биологического понятия «онтогенез», ни путем сведения их лишь к характеристикам становления личности.

¹⁴ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 3, с. 28.

Что касается жизнедеятельности человека как предмета научного познания, то следует признать, что поиск «теоретического пространства» проблемы еще только начинается. Причастность к этому поиску социологии, биологии, психологии и других наук предполагает выдвижение не только частных задач, диктуемых спецификой каждой области знания, но и более общих проблем, рассматриваемых в рамках философии. Именно широкий философский подход к изучению человеческой жизнедеятельности позволит наметить границы возможностей отдельных наук, определить место и роль конкретной методологии в создании общих методологических оснований исследования.

Принципиальная направленность этого исследования обеспечивается уже имеющимися знаниями о деятельности человека как социального существа, которые получены на базе марксистско-ленинской методологии, марксистской философии истории. Когда мы говорим о человеке как совокупности общественных отношений, то непременно имеем в виду, что любые, даже самые «естественные», «природные», человеческие отношения так или иначе отражают принадлежность человека к обществу. Проблемы семьи, охраны здоровья, материнства, развития физического воспитания и спорта и т. п. решаются в зависимости от природы общественно-экономического строя, конкретных условий социальной жизни. В равной мере «чисто» социальные формы человеческой деятельности и человеческого общения непременно включают в себя те определения, которые обусловлены характеристиками человека как биосоциального существа.

П. Н. Федосеев отмечает, что «наличие биологических структур и процессов жизнеотправления человеческого организма есть предпосылка существования надбиологических социокультурных форм челове-

ской жизнедеятельности»¹⁵. Эта предпосылка не канула в Лету, она относится не только к протекшему процессу антропосоциогенеза, но существует повседневно, в каждой реальной человеческой жизни, давая знать о себе массой благоприятных либо неблагоприятных воздействий. «Мышечная радость» (И. П. Павлов) так же органически свойственна нормальному протеканию жизнедеятельности человека, как и чисто физиологическое чувство удовлетворения, которое получает человек от удачно найденного слова, от интересной новой мысли, от соприкосновения с миром прекрасного.

Успешное развитие социальной психологии, являющейся междисциплинарной наукой, со всей очевидностью показывает, что познание человека как целостной системы во всех его внутренних и внешних определениях возможно при обязательном условии ликвидации традиционных барьеров между естественнонаучным и гуманитарным знанием. «Нельзя игнорировать,— пишет Л. П. Бусева,— специфику природных данных человека, его задатков, склонностей, которые создают более или менее благоприятные возможности для овладения различными видами деятельности. С позиций такого примитивно-уравнительного подхода генотип и наследственность не имеют никакого значения, что не соответствует данным науки и воспитательной практики»¹⁶. Это связано не только с проблемами воспитания подрастающего поколения, с профессиональной ориентацией. Результаты социально-психологических исследований вносят известные коррективы в такой способ социологического мышления, когда общественные отношения ока-

¹⁵ Федосеев П. Н. Философская интерпретация научно-технической революции.— «Вопросы философии», 1976, № 10, с. 13.

¹⁶ Бусева Л. П. Человек: деятельность и общение. М., 1978, с. 169.

зываются «безликими», а человек — засхематизированным носителем социально значимой деятельности. Точнее определить пути теоретического изучения человеческой жизнедеятельности помогают те социально-психологические исследования, которые ориентируются на более глубокое, чем подчас имеет место в социологических работах, освещение всей сложной диалектики взаимосвязей общества и индивида. В этом отношении хотелось бы еще раз солидаризироваться с размышлениями Л. П. Бусевой о том, что, «как ни важна для понимания сущности человека его деятельность, вряд ли правильно сводить анализ его сущности только к анализу деятельности. Сущность человека значительно богаче, разностороннее и сложнее, чем только система его деятельности. Вне деятельности нет человека, но его сущность не исчерпывается ею, не может быть к ней сведена и отождествлена»¹⁷.

Действительно, признавая специфику предмета социологии, а также учитывая особенности исследования проблемы человека в рамках социальной психологии, нельзя не видеть, что к проблеме сущности человека еще недостаточно подключены те разделы научного знания, которые нацелены не только на деятельность человека, но и на весь процесс его жизнедеятельности.

В настоящее время становится недостаточной простая констатация того, что человек тоже живое существо, что нельзя не признать природные основания его сущностных определений. Перед учеными многих специальностей, и прежде всего перед философами, стоит задача обстоятельного анализа содержания и возможностей биосоциального подхода, выступающего одним из методологических средств

¹⁷ Там же, с. 49.

познания сущности человека. Не только «деятельность», «общение», «образ жизни», но и «жизнедеятельность», фиксирующая биосоциальный способ существования человека, составляет понятийный аппарат человекознания, на основе которого возможна дальнейшая его дифференциация, определение «системы координат» каждого из подходов (социологического, психологического, биосоциального и т. д.), а главное — успешное налаживание тесных взаимосвязей между ними.

Потребность в интеграции вызвана уже тем, что ни одна конкретная наука не может сколько-нибудь полно отразить содержание понятия человеческой жизнедеятельности. Для обоснования и применения этого понятия необходимо использовать материал многих наук на основе крепнущих контактов между естественнонаучным и гуманитарным знанием. Поставленная XXV съездом КПСС задача синтеза естественных, общественных и технических наук поистине отражает самые актуальные проблемы познания. Ее решение возможно лишь при условии определенной методологической переориентации, расширения того арсенала теоретико-познавательных средств, которые способны отразить целевые установки совершающегося синтеза знания и содействовать его развитию.

Методологическое значение биосоциального подхода к жизнедеятельности человека состоит в том, что этот подход создает основы для научного, лишенного каких бы то ни было односторонностей использования теоретического багажа биологии в исследовании проблем человека. В таком случае категория «снятия», понимаемая в проблеме человека иногда в духе фактического поглощения биотического социальным, приобретает возможности диалектического применения, позволяя учесть и преемственность и творческую новизну в способе существования чело-

века как высшего уровня эволюционного развития живого на Земле. Трансформации структуры жизнедеятельности, возникающие с появлением «общественного животного», наделенного разумом и осуществляющего свою жизнедеятельность в условиях общества, становятся понятнее, если жизнедеятельность человека не сводить, с одной стороны, только к «образу жизни», «деятельности», «социальному поведению» и т. д., а с другой — к реализации генетической программы либо морфофизиологическим особенностям индивида. Правильнее рассматривать ее как отличную от жизнедеятельности животного и вместе с тем сохраняющую с ней эволюционную связь.

Чтобы кратко обозначить качественную специфику процесса жизнедеятельности человека, представляется целесообразным говорить о его предметной жизнедеятельности. Известно, что буквально с рождения человек формирует не только сознание, но и весь процесс своего бытия в соответствии с развитием предметной деятельности. По мере усиления активного и всестороннего взаимодействия с предметным социальным миром человек все полнее раскрывает свои духовные и физические потенции. Непосредственная зависимость генезиса индивидуального сознания от предметной деятельности была глубоко раскрыта в теоретическом обобщении уникального эксперимента с обучением слепо-глухо-немых детей, впервые в мировой истории получивших высшее образование на психологическом факультете МГУ¹⁸.

Что касается целостного развития индивида, то принцип предметной деятельности широко используется в работах советских психологов и философов, исследующих развитие психики, этапы жизненного

¹⁸ См. об этом: *Ильенков Э. В.* Становление личности: к итогам научного эксперимента. — «Коммунист», 1977, № 2.

цикла человека, возрастные особенности взаимодействия биологического и социального в индивидуе (А. Н. Леонтьев, Б. Г. Ананьев, Т. В. Карсаевская, А. В. Брушлинский и др.). Несовпадение некоторых важных теоретических выводов в этих исследованиях еще раз подчеркивает актуальность разработки понятия жизнедеятельности как комплексного, способствующего теоретическому осмыслению целостного процесса человеческой жизни.

Следует, однако, заметить, что понятие жизнедеятельности относится к индивиду и уже поэтому не может претендовать на отражение всех аспектов биосоциальной проблематики. В работе Т. В. Карсаевской¹⁹ подробно и убедительно раскрывается тезис о существовании ряда уровней как биологического, так и социального, и этот момент существенно важен для сохранения избранной в том или ином случае плоскости обсуждения биосоциальной проблемы, для корректного использования самих понятий «биологическое» и «социальное». Так, в контексте нашего исследования выражения типа «жизнедеятельность коллектива, социальной группы, класса, нации» и т. д. прозвучали бы метафорично, что, однако, не исключает использования подобных понятий в исследованиях социологических или социально-психологических, в которых понятие жизнедеятельности фактически имеет иное содержание, чем при биосоциальном подходе к человеку. Для разработки указанного подхода чрезвычайно важно сохранение преемственности с биологическим знанием, творческое переосмысление применительно к человеку традиционных для биологии проблем жизнедеятельности, активности, индиви-

¹⁹ См. Карсаевская Т. В. Прогресс общества и проблемы целостного биосоциального развития современного человека, с. 44—63.

дуальности. Не «биологизированное», а истинно гуманное отношение к человеку отражено в крепнущем интересе к его биотическому субстрату, к биосоциальным характеристикам его развития, в исследованиях биосоциальных основ его психики, поведения, воспитания и образования, профессиональной ориентации. Столь же гуманны конечные цели биологии в познании экологических взаимосвязей живых систем, так как это знание все больше используется для установления гармонических отношений между обществом и природой во имя создания наиболее благоприятных условий социального прогресса. Экология становится комплексной наукой не только по методам, но и по объекту исследования, концентрируя свое внимание вокруг центрального объекта — экологии человека²⁰.

Участие биологии в решении глобальных проблем современности подтверждает тот факт, что происходит процесс «гуманизации» биологии, приобщение ее к решению важных социальных задач. Это способствует возрастанию роли мировоззренческих аспектов теоретического биологического знания. Все активнее подключаясь к изучению человека, среды его обитания, биология неизбежно расширяет круг мировоззренческих проблем, органически слитых с ее теоретическими изысканиями. Сущность человека, его место в мире, взаимосвязи с окружающей действительностью — эти традиционно-философские вопросы все чаще встают перед биологами, заинтересованными в понимании тенденций развития своей науки, ее социальной роли. Нормой научного изложения теоретических проблем биологии становится непременно

²⁰ См. *Шварц С. С.* Проблемы экологии человека. — Современное естествознание и материалистическая диалектика. М., 1977.

обсуждение сущности человека и перспектив его развития, соотношения органической и «культурной эволюции», взаимосвязи научного, этического и аксеологического аспектов биологического познания²¹.

Вокруг перечисленных проблем, как будет подробно показано далее, концентрируется и современная борьба философских, мировоззренческих идей. Все это свидетельствует о небывалом в истории биологии подъеме теоретического мышления до уровня широкого обсуждения мировоззренческих проблем и отражает важные революционные изменения в характере биологического познания. Постепенное создание нового типа науки о живом²² воздействует на изменение статуса биологии в современном мире, и прежде всего на изменение места биологии в системе естественных наук.

2. НОВЫЕ ФУНКЦИИ БИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ НАУК О ПРИРОДЕ

Сохраняя известное преимущество перед другими естественными науками в уровне разработки эволюционных идей, биология приобретает ныне дополнительные «каталитические» функции в едином процессе развития научного знания. Это обусловлено усилением ее связи с общественными науками, включением ее в разработку и решение ряда важных социальных проблем, имеющих комплексный характер.

²¹ См. Медников Б. М. Дарвинизм в XX веке. М., 1975; Яблоков А. В., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение. М., 1976; Дубинин Н. П. Интегрирующая роль генетики для современной биологии. — Современное естествознание и материалистическая диалектика; Grant V. Organismic Evolution. San-Francisco, 1977, и др.

²² См. Фролов И. Т. На пути к новой науке о жизни. — «Природа», 1973, № 9.

Каждая историческая эпоха так или иначе сталкивалась с необходимостью «наведения мостов» между науками о природе и науками об обществе. Ученых толкало к этому чувство социальной ответственности, растущие потребности практики в новых научных разработках, совместное обсуждение представителями различных отраслей знания способов общественно-практического применения достижений науки и т. д.

В настоящее время стремительные темпы развития науки, непосредственное включение ее во все процессы, происходящие в обществе, способствуют значительному повышению интереса ученых-естествоиспытателей к общественно-политическим и мировоззренческим проблемам. Постепенно концентрируя весь комплекс знания о жизни на проблеме человека, порождая новые этические и аксиологические аспекты науки, биология выступает теперь не как «чистое» естествознание, а как провозвестник небывалой ранее консолидации наук о природе и наук об обществе. Именно в этом смысле прежде всего мы можем говорить о лидирующей роли биологии.

Проблема «лидера» естествознания обсуждается не только в научной, но и в популярной литературе настолько широко, что вызывает порой обратную реакцию, т. е. скептицизм в адрес любого «лидера», желание утвердить важность любой науки, их равнозначность. Думается, что такой скептицизм не способствует всестороннему анализу особенностей современного научного познания, а тем более перспектив его развития. Проблема «лидера» — не выдумка философов и публицистов, не пустая затея, и в нашей литературе достаточно аргументированно показано, почему физика заняла лидирующее положение в науке, каково ее воздействие не только на методы других естественных наук, но и на способы

теоретической деятельности ученых, на формирование новых стилей мышления²³.

На наш взгляд, все, что было сказано выше о биологии, приводит к «примирению конкурентов», к устранению противоречия между разными точками зрения, отстаивающими лидерство либо физики, либо биологии. До тех пор пока естествознание останется естествознанием, т. е. совокупностью наук о «естестве» природы,— до тех пор вряд ли возможна замена физики столь же фундаментальной наукой, построенной так же строго и в такой же мере существенной для любого раздела знания о природе, а также для практического использования этого знания (проблемы энергетики, космонавтики и т. д.). Лидирующая роль биологии находится как бы в другом измерении. Всем предшествующим изложением мы старались доказать, что современная биология открывает новый срез знания, который может быть назван «биосоциальным знанием»²⁴, т. е. ставит задачи, непосильные не только для физики, но и для самой биологии при традиционном понимании ее в качестве науки обо всем живом, кроме человека.

Порождая новую проблематику, биология, особенно такие ее разделы, как генетика человека, экология человека, нуждается в непосредственном использовании марксистско-ленинской концепции человека в качестве исходного методологического основания. Уже одно это обнаруживает неконкурентный характер от-

²³ См., например, *Сачков Ю. В.* Введение в вероятностный мир. М., 1971; *Баженов Л. Б.* и др. О лидере современного естествознания.— Синтез современного научного знания. М., 1973; Методологические принципы физики. История и современность. М., 1975; *Философские основания естественных наук.* М., 1976.

²⁴ См. *Рудзявичюс С. А.* Генетика человека как биосоциальное знание.— «Вопросы философии», 1975, № 12.

пошений между физикой и биологией. Поэтому современная лидирующая роль биологии состоит в «перетягивании» естественнонаучного знания в сферу комплексного человекознания и не касается непосредственно тех методологических и теоретических контактов с физикой, которые отрабатывались десятилетиями, принесли немалую пользу биологии и имеют еще массу нераскрытых потенциалов.

По мере приобщения биологического знания к проблемам человека, среды его обитания, характера и условий его жизнедеятельности появляется потребность выявить внутренние методологические ресурсы биологии, произвести своего рода «инвентаризацию» наличных средств познания, с тем чтобы понять неразрывную связь «биологического» с «социальным». Это в свою очередь предполагает постановку вопроса о качественной специфике биологического познания, о суверенности биологии как науки в качестве исходного в решении целого круга задач методологического и мировоззренческого плана, ибо только целостное совокупное знание о сущности жизни, о законах ее развития способно адекватно отразить запросы биосоциального знания. Каждая из областей биологического знания, традиционная либо новая, возникшая на стыке наук, также будет по нашему убеждению, постепенно ориентироваться на посильное участие в разработке проблем человекознания, но это отнюдь не отменит ведущей роли широких общебиологических понятий, наиболее полно выражающих специфику биологии.

Основные посылы биосоциального подхода требуют дальнейшего совершенствования методологических средств биологии, ибо сейчас становится все более очевидной их недостаточность. Налицо противоречивая ситуация: подготовив постановку новых проблем своими достижениями, современная биология

пока не располагает необходимыми средствами для их решения. Поясним это на примере наиболее бурно развивающихся областей биологического знания — молекулярной биологии, генетики и эволюционной теории.

Генетика ныне немыслима без молекулярной биологии на уровне как эмпирических исследований, так и теоретических обобщений, в которых используются молекулярно-биологические, т. е. в конечном счете физико-химические, способы построения теоретических концепций. Поиск инвариантных свойств живого, начатый в генетике Менделем, привел к формулировке принципов, аналогичных законам сохранения в физике, и в этом заключается существенный вклад молекулярной биологии в формирование точного характера генетического знания. Поистине блестящие эксперименты по переносу частей молекул ДНК из одного бактериального организма в другой, по созданию гибридных молекул нуклеиновых кислот породили разноречивую оценку перспектив «генной инженерии», начиная от неоправданно оптимистических надежд на быстрые темпы науки и близкую возможность изменения высших организмов и кончая резко пессимистическими суждениями о неконтролируемых последствиях вмешательства в процессы наследования, об опасностях «генного манипулирования» в условиях классово антагонистического общества. Но и та и другая позиция исходят из распространенного мнения о том, что методология общей генетики не только необходима, но и достаточна для развития генетики человека. Вопрос лишь во времени и соблюдении достойных человека этических норм использования данных науки.

Этический аспект достижений генетики и перспектив ее развития несомненно чрезвычайно важен, и эта сторона проблемы широко и серьезно обсужде-

на в нашей литературе²⁵. Но помимо указанного существует еще и гносеологический аспект оценки возможностей общей генетики при разработке генетики человека. В связи с этим проблема экстраполяции знания, на наш взгляд, становится одной из центральных в методологии науки о наследственности человека.

Дело не только в том, что человек — самое высокоорганизованное живое существо, а знания закономерностей наследственности получены на простейших организмах. Открытие универсальности генетического кода является величайшим, сравнимым лишь с расщеплением атома открытием современной науки. Но оно фиксирует общность законов наследования на молекулярном уровне, в то время как реальное проявление этих законов на уровне организма зависит от характера организации биологической системы, способа ее жизнедеятельности, экологических отношений, направленности естественного отбора и т. д. При отсутствии удовлетворительной теории индивидуального развития и нерешенности многих проблем эволюционной теории трудно говорить о путях трансформации всеобщего (генетического кода) в особенное (специфическое для каждого вида и каждой особи проявление универсальных законов наследования). Несводимость структурных уровней живого друг к другу не позволяет удовлетвориться «инвариантом» и надеяться на «генное манипулирование» в пробирке как на единственно достоверный способ познания наследственности и путей управления ею.

²⁵ См., например, *Турбин Н. В.* Генетика и общество. — «Вопросы философии», 1974, № 2; *Фролов И. Т.* Прогресс науки и будущее человека. М., 1975; *его же.* Перспективы человека; *Дубинин Н. П.* Биологические и социальные факторы в развитии человека. — «Вопросы философии», 1977, № 2; *Баев А. А.* Социальные аспекты генетической инженерии. — Философская борьба идей в современном естествознании. М., 1977.

Дальнейшему исследованию человека, равно как и других биологических систем, препятствует тот факт, что до сих пор не раскрыты закономерности перехода от генотипа к фенотипу, а также не отработаны правила экстраполяции знания молекулярного уровня на другие, более сложные уровни организации живого.

Качественная специфика проблем генетики человека обнаруживается особенно четко тогда, когда в качестве предпосылки исследования выступает признание биосоциальной природы человека. Включенность человека в общественные отношения, в предметную жизнедеятельность наложила столь существенный отпечаток на способы реализации законов наследования, что, вероятно, сформировался некий сплав социальной и биотической детерминации даже такого фундаментального свойства живого, как воспроизведение себе подобного. Поэтому прямая экстраполяция знания с любого дочеловеческого уровня живого на человеческий недопустима.

Генетика человека как наука зарождается на наших глазах. Но на примере развития медицинской генетики уже можно видеть прообраз того целостного биосоциального подхода, от разработки которого зависит судьба генетики человека как науки. Ясно, что без учета роли социальных факторов практически невозможно решение важнейших проблем медицинской генетики: исследование мутационного процесса у человека, изучение генеалогии наследственных заболеваний и наследственной предрасположенности к ним, взаимодействия гормональной и генетической детерминации фенотипа человека и т. д.²⁶

²⁶ См. Малиновский А. А. Биология человека. М., 1973; XXXVI сессия общего собрания АМН СССР. Тезисы докладов. Генетика человека. М., 1975; Бочков Н. П. Генетика человека. М., 1978.

Выработка необходимого теоретического обоснования постоянно обновляющихся эмпирических данных предполагает учет всей сложности соединения социальных и биологических аспектов генетики человека. Трудности обнаруживаются прежде всего в изучении наиболее освоенного объекта медицинской генетики — наследственных заболеваний. Так, в книге известного американского генетика А. Милунского «Познайте свои гены» достаточно полно представлена картина современных знаний природы наследственных заболеваний, разработанных способов их диагностики и лечения. Гуманные цели предотвращения как физических, так и нравственных страданий человека, особенно связанных с опасностью рождения дефективных детей, пронизывают всю работу. Автор уверен, что наследственные заболевания не являются фатальными, их можно предотвратить при условии широкого распространения соответствующих сведений и современной медицинской помощи, организация которой в США, по его мнению, должна быть решительно усовершенствована.

Ратуя за широкое проведение медико-генетических консультаций, Милунский подчеркивает всю деликатность возникающих при этом проблем и утверждает, что общество не должно диктовать людям, иметь или не иметь потомство, оно призвано уважать их религиозные и другие взгляды, даже если их решение приводит к рождению дефективных детей²⁷. Обращение к социальным аспектам медицинской генетики и генетики человека в целом основано на убеждении ученого в том, что нельзя возлагать на гены всю ответственность за способ жизнедеятельности человека. Стремление учесть двойственную, биосоциальную природу факторов, воздействующих на человека,

²⁷ *Milunsky A. Know your Genes. Boston, 1977, p. 309.*

приводит автора к необходимости осветить широкий круг вопросов социально-этического плана (преступности, расовых и национальных различий, этических норм в медицинской генетике и т. д.).

Но именно здесь и проявляется та недоговоренность, отсутствие конкретно-исторического подхода к социальной проблематике, которая столь характерна для многих западных естествоиспытателей. Апелляция к «обществу вообще», к «морали вообще» без указания конкретного социального пространства реализации генетической программы человека не может помочь в объяснении многофакторности обсуждаемых явлений. Для исследования социально-этических аспектов медицинской генетики необходимо привлекать совокупность философских представлений о природе человека, исходные принципы которых наиболее последовательно и глубоко разработаны в философии диалектического материализма. Поверхностное понимание А. Милунским существа биосоциальной проблемы объясняется не только тем, что он рассматривает сугубо конкретные вопросы, но и общей мировоззренческой позицией естественнонаучного материалиста, как правило, избегающего выходов в социальную проблематику. Такие выходы только намечаются.

Критикуя неопределенность общеполитической позиции ученого, мы все же не можем не учитывать того, что указанная книга по генетике человека издана в стране, где наряду с довольно популярной социобиологией широко распространена философия «натурализма», где бытуют различные варианты биологизирования природы человека. Поэтому любое противостояние попыткам абсолютизации биологических, генетических оснований человеческой жизнедеятельности, даже если оно имеет место в контексте позитивного исследования специальных научных про-

блем, должно использоваться нами в идейной борьбе с механицизмом и вульгаризацией проблем человекознания.

Кроме того, анализ серьезных научных работ по генетике человека дает пищу для размышлений о том, какими путями должен осуществляться синтез биологического и гуманитарного знания, каковы проблемы этого синтеза и возможные способы их решения в конкретном исследовании. Результаты общей генетики, безусловно, выступают фундаментом, отправным пунктом изучения генетики человека, но экстраполяция знания, полученного на «чисто» биологических объектах, предполагает глубокую разработку правил экстраполяции, и прежде всего гносеологических и мировоззренческих ее оснований. Именно в этом смысле можно говорить о том, что современная биология, создав возможности для развития генетики человека, пока не представила необходимого арсенала адекватных средств познания. Для их разработки требуется прежде всего осуществить диалектическое «снятие» общегенетических представлений, их переработку соответственно новому объекту, процесс жизнедеятельности которого, не исключая генетические предпосылки, детерминирован биосоциальными факторами.

Сказанное в равной мере относится и к такому наиболее разработанному разделу теоретического знания, как современный дарвинизм. Непричастность эволюционной теории к изучению законов общественного развития общепризнанна. Социал-дарвинизм и другие формы прямой экстраполяции биологического знания на сферу общественной жизни давно стали анахронизмом, как бы ни активизировались подчас попытки их возрождения с помощью недобросовестной либо просто безграмотной интерпретации достижений генетики. Задачи идеологической борьбы безу-

словно требуют критического анализа любых проявлений вульгаризации социальной проблематики, и в советской литературе достаточно полно представлена критика тех псевдогуманистических концепций буржуазных и ревизионистских авторов, которые фактически спекулируют на достижениях генетики и эволюционной теории с очевидными классовыми, партийными целями²⁸.

Процесс «гуманизации» биологии требует решительного разделения вопроса о социал-дарвинистском, биологизаторском подходе к общественным явлениям и проблемы преемственности знания, использования эволюционных идей в изучении биотического субстрата человека. Сделать это тем более важно, что биологизаторский подход в основе своей антиэволюционен. В нем лишь чисто формально используются центральные понятия дарвинизма. В самом деле, о каком развитии может идти речь, если стабильность морфофизиологических характеристик человека как биологического вида рассматривается в социал-дарвинизме в качестве исходного начала всей совокупности свойств человека и определений его места в истории? Исторический подход явно игнорируется и в рассмотрении проблемы отношений между обществом и природой, поскольку это отношение уподобляется животногообразному типу взаимосвязи организма и среды. Сохранение организмоцентрического взгляда как неизбежного компонента биологизаторского подхода ведет к искажению самих посылок эволюцион-

²⁸ См. *Фролов И. Т.* Прогресс науки и будущее человека; *Чепиков М. Г.* Современная революция в биологии. Философский анализ. М., 1976; *Федосеев П. Н.* Идеи Ленина в борьбе с антиматериалистическими воззрениями в современном естествознании.— *Философская борьба идей в современном естествознании*; *Дубинин Н. П.* О философской борьбе в биологии.— Там же.

ной теории и не обеспечивает возможности даже прямой экстраполяции биологического знания.

В противоположность этому диалектически понятое «снятие» биотического социальным предполагает сохранение «души» дарвинизма — идеи развития. Интегративная функция, которую выполняет по отношению ко всему биологическому знанию эволюционная теория, способствует постепенной подготовке той необходимой основы для решения новых задач, которая заключена в мировоззренческих и методологических установках исследователей. Принципы дарвинизма, развиваясь по мере прогресса биологии, приобретают все более широкое мировоззренческое значение. Они играют важную роль в формировании диалектического способа мышления, в приобщении естествоиспытателей к философской теории развития. Уже исходя из этого, можно утверждать, что эволюционная теория существенно влияет на решение насущных задач биологии, связанных с расширением ее «кругозора», с приобщением к социальной проблематике.

Однако недопустимость прямой экстраполяции принципов дарвиновской теории на исследование биосоциальной природы человека отнюдь не означает, что на этом основании можно «изъять» его биотическую природу из сферы всеобщего развития. Принцип историзма универсален, и потому логично предположить, что целостная жизнедеятельность человека, включая его биотический субстрат, тоже исторична, подвержена воздействию изменяющихся социальных и биотических факторов. Научное познание этой детерминации носит пока эпизодический, порой методологически не осознанный характер и нуждается прежде всего в постановке самой проблемы, в признании ее правомерности и актуальности. В этом отношении нельзя не согласиться с Д. К. Беляевым,

считающим, что творческая и действительно плодотворная разработка проблемы человека «возможна лишь на основе подлинно научной, диалектико-материалистической, марксистской концепции о человеке как о существе биосоциальном, воплощающем в себе как законы органической эволюции, так и законы социальной жизни»²⁹.

Широко распространенное убеждение в том, что с возникновением цивилизации эволюция биотического субстрата человека закончилась, вступает в противоречие с фактами акселерации, роста наследственной предрасположенности к заболеваниям, с увеличением числа «болезней стресса», усложнением демографических процессов. Социальная обусловленность этих процессов очевидна, но еще далеко не ясен реальный механизм отражения в жизнедеятельности человека всестороннего воздействия на него факторов общественного развития, включая научно-техническую революцию. При исследовании этих явлений не имеет смысла настаивать на том, что *Homo sapiens* как биологический вид почти не изменился за всю историю человечества. Это «почти» на деле означает развитие подчас очень тревожных тенденций в изменении фундаментальных характеристик человеческого здоровья и среды его обитания. Критерии эволюционной теории как теории видообразования здесь решительно не годятся, хотя и в условиях общества продолжают действовать, правда в трансформированном виде, отдельные закономерности эволюции (отбор, популяционно-генетические процессы и т. д.)³⁰. Утверждая положение о биосоциальной природе чело-

²⁹ Беляев Д. К. Проблемы биологии человека: генетические реальности и задачи синтеза социального и биологического. — «Природа», 1976, № 6, с. 30.

³⁰ См. Малиновский А. А. Биология человека; Медников Б. М. Дарвинизм в XX веке.

века, мы настаиваем также на том, что и к процессам ее изменения следует применять не биологические критерии, отработанные эволюционной теорией, а специфические, отражающие диалектику социальной и биологической детерминации жизнедеятельности человека.

Одним из первых в советской литературе эту мысль высказал Б. Г. Ананьев, называя продолжающуюся изменчивость природы человека «органическим развитием или историческим филогенезом». «При этом следует учесть, — писал он, — что речь идет не о влиянии биологических законов на общественное развитие, которое осуществляется, как известно, по собственным внутренним законам, а, напротив, *о влиянии истории человечества, цивилизации и созданной ею искусственной среды обитания на органическое развитие человека*»³¹. Полностью разделяя идеи Б. Г. Ананьева по этому вопросу, мы предложили термин «биосоциальная эволюция человека»³² и с удовлетворением отмечаем, что он принят, например, в работе Т. В. Карсаевской, не только подробно исследующей биосоциальный аспект этапов жизненного цикла человека, но и намечающей весьма плодотворные подходы к проблеме исторических изменений природы человека³³.

Таким образом, перед эволюционной теорией, как и перед генетикой, стоит задача определения новых подходов, выработки новых понятий и средств познания для изучения природы человека. Обращение к

³¹ Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. Л., 1968, с. 59.

³² См. Карпинская Р. С., Рудзевичус С. А. О целостном подходе к генетике человека. — «Философские науки», 1976, № 6, с. 70.

³³ См. Карсаевская Т. В. Прогресс общества и проблемы целостного биосоциального развития современного человека.

этой проблематике неизбежно, оно диктуется общественно-экономическими и политическими факторами, а также внутренней логикой развития биологии. По мере разработки мировоззренческих и методологических основ начавшегося синтеза знания в комплексной проблеме человека становится возможным разрешение тех трудностей в биологическом познании, которые возникли вследствие новых прорывов в непознанное. Биология должна усовершенствовать орудия своего познания, «дотянуться» до уровня тех задач, которые перед ней стоят, что предполагает в качестве неперемennого условия углубление контактов с диалектико-материалистической философией, раскрывающей сущность и способы функционирования научного мировоззрения.

Новые тенденции в развитии биологического знания способствуют уточнению предмета биологии, но тем не менее таковым остается мир живого в целом. Как часть природоведения, биология сохраняет тесную связь с фундаментальными отраслями естествознания, продолжает успешно развивать промежуточные области знания (биофизика, биохимия, биокибернетика), использует отработанные в точных науках концепции и способы решения мировоззренческих проблем. В следующей главе мы подробно рассмотрим особенности мировоззренческих обобщений в различных разделах биологического знания, обусловленные, с одной стороны, его сближением с точными науками, а с другой — подключением к решению глобальных проблем современности.

Глава II

МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ БИОЛОГИИ

С развитием современной биологии ее традиционная причастность к проблемам научного мировоззрения раскрывается на качественно новой основе, получает новые возможности, связанные прежде всего с достижениями молекулярной биологии, молекулярной генетики, микроэволюционной концепции эволюции. Эти области биологического знания построены на эксперименте, приближающемся в целом по своему характеру к эксперименту точных наук, что объясняется широким проникновением методов этих наук в данные области биологического знания. Столь же естественным является и проникновение имеющихся в арсенале точных наук концепций, способов построения эмпирического и теоретического знания, стиля мышления и т. д. Когда говорят и пишут о «революции» в биологии, то подчеркивают прежде всего успехи молекулярной биологии, эвристическое значение генетики популяций в понимании «пусковых механизмов» эволюции, а затем отмечают достижения в изучении надорганизменных систем. Очевидно, что при этом необходимо целостное и одновременное изучение всех уровней организации живого. Тот поистине революционный прорыв в познании жизни, который

обусловлен освоением молекулярного уровня живого, не должен создавать впечатления о научной, методологической или мировоззренческой «привилегированности» молекулярной биологии среди других биологических наук.

Для того чтобы показать равнозначность и перспективную ценность всех разделов биологического знания, остановимся сначала на общих для естественных наук тенденциях обоснования научного мировоззрения. Это позволит затем уяснить специфическую роль биологии как относительно самостоятельной науки в формировании ее мировоззренческих обобщений.

1. ВОЗДЕЙСТВИЕ ТОЧНЫХ НАУК НА МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКУЮ ПРОБЛЕМАТИКУ БИОЛОГИИ

Молекулярная биология по праву расценивается как новая ступень в познании жизни¹. Нет ни одной области современного биологического познания, не использующей ее данных в решении своих специальных проблем. Воздействие успехов молекулярной биологии, молекулярной генетики, микроэволюционной концепции на образ мыслей современного биолога столь очевидно, что можно говорить о формировании новых черт научного стиля мышления, которые способствуют развитию взаимопонимания с представителями точных наук, необходимого для осуществления комплексного подхода к изучению сущности жизни и ее развития. Проблема стиля мышления будет подробно обсуждена в главе III, а здесь мы рассмотрим лишь объективные результаты молекулярно-биологи-

¹ См. Белозерский А. Н. Молекулярная биология — новая ступень познания природы. М., 1970.

ческого исследования, имеющие важное мировоззренческое значение.

Молекулярная биология обладает серьезными преимуществами перед другими разделами биологического знания в обосновании единства органического мира. Молекулярный уровень живого характеризуется свойствами, присущими всем живым существам, а механизмы протекания основных процессов жизнедеятельности здесь поразительно универсальны. Можно с уверенностью сказать, что развитие молекулярной биологии составило новый этап в разработке доказательств единства органического и неорганического мира. Точное знание молекулярных структур живого подтвердило действие и на этом уровне единых физико-химических законов природы, что несомненно укрепило позиции биологии в обосновании материального единства мира, в утверждении исходных принципов материалистического мировоззрения. Такая философская интерпретация результатов молекулярной биологии и генетики общепризнанна, и это является одним из подтверждений неодолимости процесса развития материалистического мировоззрения.

Решающую роль в успешном развитии генетики и молекулярной биологии, как известно, сыграло использование физико-химических методов исследования. Процесс сближения биологии с точными науками затрагивает не только область конкретных методов исследования, порождая все более комплексный характер познания, но и область методологии. Возникновение и развитие молекулярной биологии явились важным шагом на пути консолидации методологических принципов физики и биологии. Это касается прежде всего идеи сохранения, отражающей существование универсального для всей материи свойства устойчивости.

В настоящее время идея сохранения получает естественнонаучное обоснование не только в физических законах сохранения, но также и в матричном принципе биосинтеза белка, в принципе комплементарности нуклеотидных оснований. Доказательство биохимической универсальности живого, универсальности генетического кода существенно дополнило прежние способы изучения устойчивости живого, основанные на описании и применяющиеся в систематике, морфологии, эволюционном учении. Оно привело к известному изменению характера биологического познания в целом. Интерпретация идеи сохранения, которую представила молекулярная биология, выходит далеко за пределы этой дисциплины: она оказывает непосредственное влияние на формирование «методологического климата» всей совокупности биологических наук. «Дух инвариантности» в биологии, свойственный прежде всего молекулярной биологии и генетике, объединяет науки о живой и неживой природе, создавая тем самым дополнительные возможности для утверждения целостности научного мировоззрения.

Новый этап в доказательстве единства мира, начатый молекулярной биологией, подготавливался как бы исподволь, при очевидном опережении общих идей, выдвигаемых до эксперимента и зачастую учеными, не имеющими непосредственного отношения к биологии. Трудно переоценить, например, воздействие на образ мыслей биологов идей Э. Шредингера, опубликовавшего книгу «Что такое жизнь? С точки зрения физика» почти за десять лет до открытия Уотсона — Крика.

Как отмечает В. А. Энгельгардт, эта книга «сыграла в значительной мере роль сорвавшегося с вершины горы камня, движение которого породило лавину нынешней «биологической революции», и в этом

отношении ее появление было событием большой важности»².

Действительно, высказанная Шредингером идея генетического кода («шифровального кода») оказалась чрезвычайно привлекательной для многих физиков, в том числе и для Ф. Крика, который, по свидетельству Дж. Уотсона, бросил физику и занялся биологией, после того как в 1946 г. прочитал указанную книгу. «В этой книге,— писал Уотсон,— очень изящно излагалось предположение, что гены представляют собой важнейшую составную часть живых клеток, а потому понять, что такое жизнь, можно, только зная, как ведут себя гены»³.

Подчеркивая значение для живого «наивысшей степени упорядоченности» молекул, а также способности организма «пить упорядоченность» из подходящей среды, Шредингер писал: «...оказывается, что «новый принцип» — принцип «порядок из порядка», который мы провозгласили с большой торжественностью в качестве действительного ключа к пониманию жизни, совсем не нов для физики»⁴. Понимание Шредингером самого «шифровального кода» ясно свидетельствует о «физической природе» его гипотезы, так блестяще подтвержденной последующим развитием науки. Не удивительно, что рассмотрение наследственного вещества в качестве твердого тела, аperiodического кристалла было предложено физиком, привычно мыслящим в категориях динамических и статических закономерностей, в категориях законов сохранения. Шредингер отмечал, что «термин *шифровальный код*, конечно, слишком узок. Хромосомные

² *Энгельгардт В. А.* Проблема жизни в современном естествознании.— Ленин и современное естествознание. М., 1969, с. 261.

³ *Уотсон Дж.* Двойная спираль. М., 1969, с. 18.

⁴ *Шредингер Э.* Что такое жизнь? С точки зрения физика. М., 1972, с. 82.

структуры служат в то же время и инструментом, осуществляющим развитие, которое они же предвещают. Они являются и кодексом законов, и исполнительной властью, или, употребляя другое сравнение, они являются одновременно и архитектором, и строителем»⁵.

Вероятно, в данном случае не столь существенна спорность предположения о коде как «инструменте», что отмечается в комментариях советских переводчиков к последнему изданию книги Шредингера (активность генов может регулироваться не только белками-гистонами ДНК, но и гормонами и т. д.). Интересно другое: в «донуклеиновую» эру, когда решающая роль даже в генном аппарате отводилась белкам, Шредингер не только использовал в биологии понятие «код», но и трактовал связанную с ним идею сохранения как единство статики и динамики.

Что касается более точного понятия инварианта, характерного для современной биологии, то в истории отечественной науки несомненный интерес представляет гипотеза известного советского генетика Н. К. Кольцова. В 1927 г. эта гипотеза была изложена на III Всесоюзном съезде биологов, анатомов и гистологов в Ленинграде, а вскоре речь Н. К. Кольцова была опубликована и за рубежом. Знаменательно, что именно благодаря развитию генетики и на ее основе Н. К. Кольцов предложил такой механизм копирования молекул, который практически был матричным принципом самоудвоения «наследственного вещества». Согласно бытовавшим тогда представлениям, в качестве субстрата модели Н. К. Кольцова выступала белковая молекула, что сделало нереальной экспериментальную проверку гипотезы. Тем не менее ее воздействие обнаруживается в создании в

⁵ Там же, с. 29.

30-х годах Н. В. Тимофеевым-Ресовским, учеником Н. К. Кольцова, плодотворного и ныне широко применяемого понятия «конвариантной редупликации»⁶. Общие идеи менделизма неизбежно вели к превращению генетики в точную науку и соответственно порождали необычную для прежней биологии трактовку идеи сохранения.

Это уже было не просто фиксацией устойчивости как неотъемлемого свойства живого, а определением универсальных для всего живого «правил» устойчивости, которые после открытия Уотсона — Крика стали важным фактором стремительного развития биологии и изменения характера биологического познания в целом. В модели ДНК Уотсона и Крика было сформулировано правило отбора для соединения оснований в пары: аденин может соединяться только с тиминном, а гуанин — только с цитозином. *«Наша структура, — писали Уотсон и Крик, — таким образом, состоит из двух цепочек, каждая из которых является комплементарной по отношению к другой»*⁷. Комплементарность оказалась специфическим видом приспособленности молекулярных структур живого к выполнению ими упорядоченных и согласованных между собой функций, к обеспечению самого характерного свойства живого — свойства самовоспроизведения. Поэтому в биологических и даже философских работах универсальность генетического кода, основанного на матричном синтезе, рассматривается в качестве фундаментального инварианта живого.

В настоящее время речь идет уже не о доказательстве общности физики и биологии в использова-

⁶ Теоретическое содержание этого понятия подробно рассмотрено нами в работе «Философские проблемы молекулярной биологии» (М., 1971).

⁷ Уотсон Дж., Крик Ф. Структура дезоксирибонуклеиновой кислоты. — Проблемы цитофизиологии. М., 1957, с. 63.

нии идеи сохранения, а о дальнейшем эмпирическом исследовании законов сохранения органического мира и их теоретическом обобщении. Так, Ю. А. Урманцев, одним из первых поставивший вопрос о существовании биологических законов сохранения, показал, что исследование трех видов биологической симметрии (структурной, геометрической и динамической) ведет к обнаружению такого разнообразия инвариантов, симметрии законов живой природы относительно тех или иных преобразований, что становится возможным точное определение сущности биологических законов сохранения⁸. Особенно важна в этом плане динамическая биосимметрия, поскольку она проявляется на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и кончая биосферным. Там, где сохранение как бы лежит на поверхности, т. е. в явлениях наследственности, уже проводится математическая обработка инвариантных свойств, делаются попытки представить проблему генетического кода в терминах математики отношений, групповых преобразований и т. д.

Изучение молекулярных основ наследственности даст новый материал для понимания диалектики симметрии и асимметрии живого, столь существенной в процессах сохранения. Как впервые показано Г. Ф. Гаузе⁹, при переходе от неживой материи к биологическим формам ее существования резко возрастает асимметричность в структуре, морфологии, динамике процессов. Если «инвариант» в наследственности связан прежде всего с общей симметрией молекулы ДНК, ее спиралевидной формой, то наиболее биологически важные свойства видовой и инди-

⁸ См. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии. М., 1974.

⁹ См. Гаузе Г. Ф. Асимметрия протоплазмы. М.—Л., 1940.

видуальной специфики ДНК обусловлены асимметрией ее первичной структуры, уникальной последовательностью нуклеотидов вдоль цепи молекулы. В динамическом аспекте крайне существенна та асимметричность, которая зафиксирована молекулярной биологией в утверждении однонаправленности движения информации от нуклеиновых кислот к белкам.

Будучи связан с зеркальной симметрией, принцип комплементарности осуществляется в «царстве асимметрии», обусловленной сменой поколений живых существ, значением необратимой «стрелы времени» в способах самовозобновления биологического процесса. Поэтому матричный синтез, наиболее полно выражая принципы сохранения в живом, «первородно» обременен биологической спецификой: он лежит в фундаменте сугубо биологического свойства воспроизведения себе подобного.

Невозможность абсолютно идентичного копирования (в силу молекулярных мутаций, ошибок в механизме репараций и т. д.) приводит к созданию «пусковых механизмов» эволюции, к подчинению «инварианта» общему процессу эволюционного развития. Уже сам факт все большей причастности молекулярной биологии к эволюционизму (изучение молекулярных основ эволюции, молекулярной экологии, молекулярной биологии индивидуального развития) говорит о том, что современное «переоткрытие» концепции устойчивости совершается в период, когда не осталось, кажется, ни одного биолога, ставящего под сомнение кардинальное значение идеи эволюции для биологии. Чем дальше развивается познание молекулярного уровня живого, тем очевиднее становится «несводимость» таких характеристик живого, как целесообразность, приспособление, эволюция к тем физико-химическим процессам, которые составляют

основу этих свойств, но далеко не исчерпывают их содержания.

Обсуждение проблемы редукционизма в советской и зарубежной литературе¹⁰ показало, что «экстремистский редукционизм», всецело сводящий биологию к физике, не может решить проблемы совмещения различных уровней познания живого и претендовать на роль ведущего принципа биологического познания. Методология современной биологии все решительнее переходит на рельсы диалектики. Не формально-логическое мышление, как считал Моно, не «картезианская логика», но диалектика во всем многообразии ее содержания оказывается насущной потребностью биолога.

Процесс обогащения биологической науки диалектико-материалистическим методом познания довольно сложен и осуществляется при условии постоянного взаимодействия методологических и мировоззренческих сторон научно-исследовательской деятельности. На материале молекулярной биологии можно видеть определенную специфику этого взаимодействия, а именно непосредственную зависимость характера мировоззренческих обобщений от особенностей используемых методологических средств познания. Указанная зависимость особенно ощутима на уровне конкретной методологии исследования.

Развитие физико-химической биологии привело к освоению нового пласта методологии, поскольку широкое применение методов физики, химии и кибернетики сопровождается экстраполяцией на биологию методологических принципов исследования. Вместе с

¹⁰ См. *Энгельгардт В. А.* Интеграция — путь от простого к сложному в познании явлений жизни. — «Вопросы философии», 1970, № 11; *Карпинская Р. С.* Методология биологического редукционизма. — «Вопросы философии», 1974, № 11; *Dobzhansky Th.* Genetics of the Evolutionary Process. New York — London; *Studies in the Philosophy of Biology.* Macmillan, 1974.

тем использование концепций точных наук, присущего им подхода к объекту и определенного стиля мышления означает и перенесение в область изучения живого свойственного представителям этих наук мироощущения, конкретно-научного содержания мировоззрения, способов его формирования. Поэтому правомерно говорить о решающем воздействии физического мышления¹¹ на характер мировоззренческих выводов из достижений молекулярной биологии. Именно физика внесла основной вклад в естественно-научное обоснование единства мира. Доказательство инвариантности преобразований в различных системах координат, открытие законов сохранения укрепили представление об универсальности действия физических законов в обозримой нами Вселенной.

Аналогично этому современное познание инвариантных характеристик живого сопровождается поиском биологических законов сохранения, универсальных определений жизни. Поскольку нам известна лишь земная форма жизни, то с понятием универсальности следует обращаться осторожно, выделяя его гносеологический смысл. Такой смысл содержится в понятии универсальности генетического кода, поскольку оно является одним из фундаментальных в нашем представлении о «биологической реальности»¹².

¹¹ Под физическим мышлением понимается тот объективно значимый и исторически сложившийся способ освоения мира, который присущ физике как науке.

¹² Под понятием «биологическая реальность» здесь и далее имеется в виду отражение в биологическом познании того фрагмента объективной реальности, который на данном историческом отрезке времени освоен практикой научно-исследовательской деятельности. Оно формируется в процессе экспериментальной и теоретической деятельности биологов, служит предпосылкой для дальнейшего ее развития и в качестве «вторичной реальности» концентрирует в себе субъект-объектное отношение, исходное в анализе мировоззренческих аспектов биологического познания.

Несмотря на различие в содержании понятия «биологическая реальность», употребляемого в рамках отдельных теоретических концепций, общим остается признание того, что с возникновения генетического кода началась жизнь, а механизм реализации генетического кода, основанный на взаимодействии нуклеиновых кислот и белка, составляет качественное отличие способов самообновления, саморазвития биологического процесса.

Современная наука не знает иных структур, кроме нуклеиновых кислот, способных к редупликации, к молекулярному «изданию» свойства самовоспроизведения. Но если и возможны другие структуры, то, очевидно, они также должны обладать данным свойством. В этом скорее всего заключен онтологический смысл универсальности генетического кода. Информационную функцию макромолекул приходится рассматривать в качестве универсальной, всеобщей для всех возможных форм жизни, либо остается предположить, что иная жизнь — совсем не то, что мы называем жизнью. Но в таком случае должна быть и другая физика, другая химия, для понимания которых у нас нет позитивных данных. Тем не менее земная наука не беспомощна по отношению к универсуму хотя бы в силу того, что может дать негативную оценку своему знанию при столкновении с неведомым и тем самым иметь отправную точку для дальнейшего познания.

Это понятие имеет большое значение в современной теоретической биологии, поскольку «биологическая реальность», как отмечает И. Т. Фролов, «предстает как научно расчлененная действительность живой природы, изменяющаяся в ходе исторического движения познания и существенно зависящая в этом изменении от экспериментальных средств воздействия на объект и способов его теоретического воспроизводства» (Фролов И. Т. Жизнь и познание.— «Вопросы философии», 1979, № 8. с. 25).

Диалектика уникального и универсального такова, что чем глубже мы проникаем в природу уникального (например, жизни на Земле), тем полнее понимаем универсальное. В этом смысле наиболее существенны именно мировоззренческие следствия из представлений об инвариантах живого. Концепция биохимической универсальности живого, основанная на инвариантности генетического кода, выдвинула новые подходы к представлению о биологической реальности и тем самым дополнила знание объективной реальности, фрагментом которой является мир живого. Самое универсальное свойство материи состоит в том, что природа «бесконечно *существует*, и вот это — единственно категорическое, единственно безусловное признание ее *существования* вне сознания и ощущения человека и отличает диалектический материализм от релятивистского агностицизма и идеализма»¹³. Поэтому доказательство объективности мира живого, связанное с достижениями молекулярной биологии, может по праву рассматриваться в качестве важного этапа общего процесса развития содержания этого исходного принципа марксистской философии. Как будет показано дальше, релятивизм и идеализм изменяют свои формы под давлением успехов биологии, но они не сходят со сцены, и в борьбе с ненаучными либо отрывочными, хаотичными мировоззренческими обобщениями сохраняет свою силу тот аргумент, что объективный характер знания об уникальном, особенном непременно содержит в себе знание об универсальном, всеобщем.

Если современные биологи, как никогда прежде, уверены в объективности данных науки и обсуждают проблему объективности знания как одну из важнейших, то следует признать и отражение свойств уни-

¹³ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 277—278.

версума в результатах науки, хотя и созданной в процессе исследований земных объектов. Но все дело в том, что стихийная диалектика естественнонаучного познания отнюдь не всегда сопряжена с сознательным принятием диалектики как всеобщей теории развития. Так, Моно выступает за объективность знания и даже рассматривает постулат объективности в качестве главного принципа этики ученого, и тем не менее он решительно отрицает идею глобального эволюционизма и в целом объективную диалектику, считая ее гегельянской проекцией диалектики мышления на окружающий мир¹⁴. Эмпиризм мышления этого выдающегося естествоиспытателя служит причиной боязни широких философских обобщений, а сознательная тяга к позитивизму и антикоммунистическая направленность политических взглядов обуславливают нежелание стать на действительно объективную позицию в отношении философии диалектического материализма. В результате теоретические размышления о понятии инварианта не только повисают в воздухе, но и сопровождаются утверждением о его непознаваемости. Так стихийный материализм, как это часто случается, превращается в агностицизм.

Между тем последовательное проведение принципа объективности материи и ее познаваемости создает условия для рационального обобщения объективной диалектики, отражающейся в результатах молекулярно-биологических исследований. Если инвариант нерасторжим с вариабельностью, что общепризнанно, если дискретность наследственного вещества создает фундамент для непрерывности в передаче наследственной информации от поколения к поколению, то для беспристрастного исследователя должна быть

¹⁴ См. подробнее об этом: *Фролов И. Т.* О диалектике научного познания.— «Коммунист», 1974, № 3.

очевидной тождественностью объективной и субъективной диалектики, отражение в последней всеобщих законов развития материи. Фактически в проблеме дискретного и непрерывного, столь актуальной в современной биологии, содержатся те же моменты, которые обстоятельно исследованы в области философских вопросов физики¹⁵.

При этом нельзя не учитывать собственно биологическую традицию, связанную с изучением дискретности видов и непрерывности филогенетического процесса, дискретности наследственных факторов Менделя и непрерывности самого явления наследственности и т. д. Современные представления о дискретности чрезвычайно многообразны. Они распространяются на все уровни органической жизни, начиная с молекулярно-генетического и кончая биосферным. Однако общее представление о дискретности, являющееся неотъемлемой составной частью современного стиля научного мышления¹⁶, было создано на базе физики. И в этом также проявляется зависимость мировоззренческих обобщений молекулярной биологии от того процесса физикализации знания, который породил саму молекулярную биологию.

Понимание единства дискретности и непрерывности, какова бы ни была конкретная исследовательская задача в изучении молекулярных основ жизни, определяется в конечном счете (подчас неосознанно) той картиной мира, которая исторически сформировалась и существует поныне как физическая картина мира. В ней дискретность и непрерывность обладают

¹⁵ См. *Омельяновский М. Э.* Диалектика в современной физике. М., 1973; *Ахундов М. Д.* Проблема прерывности и непрерывности пространства и времени. М., 1974; *Турсунов А.* Философия и современная космология. М., 1977, и др.

¹⁶ См. *Новик И. Б.* Вопросы стиля мышления в естествознании. М., 1975.

поистине универсальными характеристиками, и молекулярная биология не только дает подтверждение этой универсальности, но и ставит новые задачи по исследованию соотношения универсального и уникального. Дело в том, что, как биологическая наука, молекулярная биология помещает проблему дискретности — непрерывности в контекст проблемы развития, эволюции. Логика научного познания привела молекулярную биологию, как отмечалось, к созданию нового направления — к изучению молекулярных основ эволюции. Обращение к эволюционной проблематике как бы выводит молекулярную биологию из-под решающего методологического воздействия физики, поскольку молекулярно-эволюционные представления, как и микроэволюционная концепция эволюции, основанная на генетике популяции, базируются на принципах дарвинизма.

Таким образом, вклад молекулярной биологии в формирование научного мировоззрения существенным образом определяется использованием методов и концепций физических наук, присущим физике способом мировоззренческих обобщений. С переходом к эволюционной проблематике картина меняется: происходит методологическая переориентация и соответственно возникают новые подходы к мировоззренческим оценкам приобретаемого наукой знания. Не ставя под сомнение дальнейшие перспективы контактов биологии с точными науками, можно выделить те аспекты, которые определяются качественными особенностями биологического знания, его существованием как относительно самостоятельного раздела науки, вполне суверенного в решении целого круга вопросов, в том числе и мировоззренческого характера.

2. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ БИОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ

В современных дискуссиях о статусе биологии как науки единодушно признается ее суверенность в решении проблем развития органического мира. Действительно, несмотря на подключение множества не биологических по своему происхождению подходов к исследованию эволюции, его исходные принципы носят общепрологический характер. Они достаточно традиционны для биологии и являются результатом исторического развития биологического знания. В силу этого эволюционная теория выступает тем фундаментальным методологическим основанием, которое, объединяя и узкоспециальные направления, выступает в роли интегрирующего фактора системы биологических наук¹⁷. Мировоззренческое значение эволюционной теории, ее современных достижений выдвигается на первый план и тогда, когда мы говорим о специфическом для биологии содержании мировоззренческих обобщений.

Известно, что классики марксизма высоко оценивали дарвиновскую теорию именно за ее решительное противостояние идеалистическим и метафизическим воззрениям на живую природу. При чтении работы Ч. Дарвина «О происхождении видов...» Маркс писал Энгельсу: «...эта книга дает естественноисторическую основу для наших взглядов»¹⁸. Основную заслугу дарвиновской теории классики марксизма-ленинизма видели именно в том, что эволюционный процесс был представлен в ней как естественноисто-

¹⁷ См. подробнее: Карпинская Р. С., Лисеев Н. К. Методологическая роль эволюционной теории в современной биологии.— Философия и теория эволюции. М., 1974.

¹⁸ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 30, с. 102.

рический. В критике субъективистских концепций народников В. И. Ленин подчеркивал, что создание Марксом научной социологии базируется на понятии общественно-экономической формации, развитие которой есть естественноисторический процесс. При этом он также ссылаясь на Дарвина, доказавшего идею объективного и имманентного развития на примере органического мира¹⁹. Понимание эволюции как естественноисторического процесса является первой предпосылкой, необходимым условием дальнейшего анализа ее движущих сил, причин, закономерностей. Можно с уверенностью сказать, что подавляющее большинство современных биологов сознательно придерживаются идеи о естественноисторическом характере эволюции, и это есть результат победного шествия дарвинизма, общего прогресса биологии и развития эволюционного учения.

Подобно тому, как в свое время дарвиновская теория внесла фактор причинности в объяснение эволюции и тем самым объединила разрозненные представления о сущности и происхождении жизни, современные принципы дарвинизма призваны сыграть решающую роль в консолидации несравненно более разветвленного, чем прежде, биологического знания, дать ему общую направленность. Непреходящее логико-методологическое значение дарвиновской теории связано с обоснованием происхождения как саморазвития. Раскрытие внутренних движущих сил эволюции подтверждает объективный характер процесса жизни, поэтому идея саморазвития имеет также и существенное мировоззренческое содержание.

Объективность принципов дарвинизма не превращает их в догмы. Мировоззренческий компонент любой научной теории непременно развивается в резуль-

¹⁹ См. Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 1, с. 139.

тате постоянного обогащения самой теории. «С того момента,— писал Ф. Энгельс,— как мы приняли теорию эволюции, все наши понятия об органической жизни только приближенно соответствуют действительности. В противном случае не было бы вообще никаких изменений; в тот день, когда понятие и действительность в органическом мире абсолютно совпадут, наступит конец развитию»²⁰.

Современное состояние эволюционной теории убедительно подтверждает бесконечность процесса познания, несовместимость науки с застоєм и закатом идей. Современный дарвинизм, получивший наименование «синтетической теории эволюции», не является законченным знанием об эволюции, он есть лишь определенный этап его развития со всеми достоинствами и недостатками конкретно-исторического «среза» науки. Подчас бывает трудно оценить реальную «долю бессмертия» дарвиновских идей в теоретическом освоении эволюции, установить круг решенных проблем в постоянно расширяющемся по мере роста знания пространстве «переменных». Но важно признать, что в процесс оценки включаются не только научные факты, не только собственно биологические аргументы, но и определенные мировоззренческие послышки ученых. Ценностные аспекты научной деятельности, отражающие ее индивидуальные и общественно значимые характеристики, столь многогранны, что в проблеме выбора теории, принципов ее построения нельзя игнорировать научное мировоззрение, тот мировоззренческий «фон», который подчас незаметно предопределяет этот выбор²¹.

Мировоззренческие основы научной деятельности стабильнее развивающегося знания, но это не значит, что они индифферентны в отношении открытий и до-

²⁰ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 39, с. 357.

²¹ См. Мамчур Е. А. Проблема выбора теории. М., 1975.

стижений науки, к появлению принципиально новых понятий, совершенствующих подходы и методы исследования. Признание популяции элементарной единицей эволюционного процесса существенно изменило весь способ мышления биологов, привело к отказу от организмоцентризма, видоцентризма, т. е. от тех исторически преходящих принципов исследования, которые порождали неразрешимые противоречия между отдельными положениями эволюционного учения. С понятием популяции тесно связаны и понятия биоценоза, биогеоценоза, экологических отношений между биоценозами, понятие биосферы в целом. Каждое из этих понятий является важной ступенькой познания и отражает сложившиеся ныне новые направления исследования эволюции.

Существенный вклад в современную научную картину эволюции вносят такие понятия, как «информация», «самоорганизация», «наследственный код», «биохимическая универсальность живого», «молекулярная мутация» и т. д., отражающие процесс проникновения методов точных наук в познание жизни. Эти нетрадиционные для биологии понятия наиболее успешно «работают» в специфических областях знания — в молекулярной биологии, молекулярной генетике, в изучении молекулярных основ эволюции. На их основе активизировалась теоретическая обработка данных экспериментов, продвигающих вперед проблему происхождения жизни, еще недавно названную Дж. Берналом «умозрительной проблемой». Существенно отметить, что именно Дж. Бернал, несмотря на столь ироническую оценку проблемы происхождения жизни, не только отдал ее изучению много труда, но и предвосхитил современный уровень ее исследования, смело экстраполировав на стадию преджизни те принципы исследования эволюции, которые выработаны дарвинизмом.

В современных концепциях возникновения жизни ученые вслед за Берналом широко используют понятия «отбора», «селективной значимости структур и функций», «выживаемости» и т. д.²² В целом в изучении предбиологической эволюции происходит симптоматичный процесс объединения дарвиновских классических понятий и тех понятий-«варягов», которые пришли в биологию из кибернетики, физики, химии, демонстрируя все большую причастность биологии к общим тенденциям развития современного естествознания.

Но биология не может не испытывать данные понятия и связанные с ними концепции на «биологическую достоверность». Адекватность различных кибернетических, математических моделей эволюции биологическому содержанию, которое получено преимущественно традиционными способами, выступает достаточно жестким критерием новизны и эвристических возможностей указанных моделей. «Биологическая реальность» как совокупность довольно устоявшегося знания о многообразии живого и единых законах его развития корректирует «свободу воли» исследователя, которая одухотворена внедрением точных наук в биологию.

В периоды бурного развития науки относительность ее данных становится самоочевидной, и на передний план выступает серьезная гносеологическая задача выявления абсолютного, объективного содержания новых идей и концепций. Если во времена Энгельса было важно подчеркивать относительность нашего знания и тем самым противостоять метафизическому мышлению естествоиспытателей, то быстрое

²² См. Руденко А. П. Теория саморазвития открытых каталитических систем. М., 1969; Эйген М. Самоорганизация материи и эволюция биологических макромолекул. М., 1973; Шноль С. Э. Физико-химические факторы биологической эволюции. М., 1979.

развитие естествознания в XX в. несколько сдвинуло акценты в рассмотрении сложного и противоречивого характера познания. Опираясь на энгельсовскую разработку проблемы абсолютного и относительного, В. И. Ленин в новых условиях развития науки выделил понятия не только абсолютной и относительной, но и объективной истины, рассматривая их в неразрывном единстве. При этом непременно присутствует аспект преемственности знания, проблема соотношения старой и новой теории, традиционных и новых методов познания. Сказанное относится к собственно научным утверждениям, а также к методологическим и мировоззренческим основам исследования.

Преемственность методологических принципов, отработанных и выверенных предшествующим развитием науки, включая философию, становится в современной биологии злободневной проблемой, от решения которой зависит объективная оценка существующих направлений в исследовании эволюции. Так, в советской литературе показано, что создание концепции «недарвиновской эволюции» при изучении молекулярных основ эволюционного процесса не отвечает необходимым научным критериям и методологически ошибочно²³. По сути антидарвиновскими являются и концепции случайного возникновения жизни на Земле, поскольку в них игнорируется сам принцип глобального эволюционизма, положенный в основу дарвинизма. Различные формы ревизии дарвинизма возникают и в случае поверхностной экстраполяции его основных понятий на стадию преджизни или, наоборот, в сферу жизнедеятельности человека. Наконец,

²³ См. Малиновский А. А. Случайность в эволюционном процессе и «недарвиновская эволюция». — Философия и теория эволюции; Карпинская Р. С. Материалистическая диалектика о закономерностях развития органического мира. М., 1975, с. 39—40.

существует открытая оппозиция дарвинизму в виде номогенеза, в современных интерпретациях которого используется новейший биологический материал.

Очевидно, каждая из этих концепций нуждается в специальном анализе с целью не только опровержения оппонента, но и обнаружения возможных разумных оснований критики дарвинизма, которые могут помочь его усовершенствованию. Но следует учесть, что главный водораздел между диалектическим и релятивистски-скептическим отношением к истории биологии и ее современным общепринятым методологическим основаниям проходит по линии признания за дарвинизмом прежде всего его непреходящего мировоззренческого значения.

Под релятивизмом мы понимаем в данном случае прежде всего ту иллюзорную «свободу выбора» теоретических оснований биологии, которая сопровождает подчас проникновение в нее концепций точных наук. Предвзято-пренебрежительное отношение к теоретическому багажу биологии способно породить представление о биологии как о *tabula rasa*, на которой пришедший в биологию физик, химик или кибернетик волен начертать нечто апробированное в своей области и мало либо совсем не связанное с собственно биологической традицией²⁴.

Поэтому диалектическая идея о единстве абсолютной и относительной истины важна прежде всего в проблеме преемственности знания. Уважение к истории биологии, к постепенному накоплению в ней объ-

²⁴ Релятивизм в принципе не способствует выработке цельного мировоззрения. Ориентация релятивизма на плюрализм мнений, как правило, игнорирует научную и психологическую потребность в целостности мировоззрения, необходимость не только методологического, но и мировоззренческого монизма концепции, действительно способной продвинуть вперед теоретическое познание.

ективной, абсолютной истины противостоит бездоказательному скептицизму в отношении дарвинизма и других классических теорий, позволяет критически оценивать их современное значение в поисках оптимальных путей развития теоретической биологии.

Процесс исследования предбиологической и собственно биологической эволюции одинаково несовместим как с догматизацией каких-либо постулатов, так и с релятивистским отбрасыванием завоеваний биологического познания. Чрезвычайно важно сохранение в этом процессе серьезных, фундаментальных методологических оснований. Трезвый скептицизм не должен превращаться в абсолютный релятивизм, начисто отвергающий сложившиеся традиции исследования, его проверенные временем исходные принципы.

При обсуждении мировоззренческих аспектов биологии важно учитывать, что форма противостояния диалектики и релятивизма отличается здесь рядом специфических черт по сравнению с ситуацией в физике в начале XX в. Пожалуй, наиболее существенной чертой является то, что релятивизм в биологии не столь последователен в отрицании объективной реальности, в утверждении тезиса «материя исчезла». Дискуссии по методологическим проблемам физики, в которых активно участвовали советские специалисты, привели к устранению в ней резких кризисных явлений, к признанию эвристической ценности материалистического мировоззрения. Данное обстоятельство сыграло важную роль в развитии биологии, использующей в настоящее время не только методы и концепции, но и мировоззренческие послыки всей совокупности физико-химических наук.

Отрицать объективное содержание биологических наук, настаивать на исключительно условном, относительном характере биологического знания в конеч-

ном счете значило бы сегодня вступать в противоречие не только с принципами диалектико-материалистической философии, но и с методологическими основами современной физики. Этому противостоит вся практика биологического исследования, раскрывающего внутренние механизмы процессов наследственности и изменчивости с помощью фундаментальных законов физики и химии, с использованием исходных методологических принципов этих наук.

Все это свидетельствует о том, что современная биология со своим специфическим объектом исследования и существенно обогатившимся содержанием показывает плодотворность диалектики, но не релятивизма. Математизация знания, будучи опосредована физико-химическим и собственно биологическим содержанием, уже не выступает в качестве одной из важнейших гносеологических причин релятивизма. Скорее кибернетика, чем математика, способна порождать некий тип авторитарного мышления, при котором абсолютизация кибернетического подхода ведет к редукционизму, к рассмотрению биологических систем как особого класса машин²⁵. Редукционизм и релятивизм оказываются как бы двумя сторонами одной медали, обнаруживая свое единство в весьма существенном пункте — в игнорировании специфики общебиологических закономерностей, их фундаментальной роли при изучении любого уровня организации живого.

Наиболее общими законами живого являются законы эволюции, поэтому релятивистское сомнение в суверенности биологии неизбежно приводит к нападкам на эволюционную теорию. В познании эволюции

²⁵ Подробная критика «кибернетического» редукционизма дана в работе: *Fuchs-Kittowski K. Probleme des Determinismus und Kybernetik in der molekularen Biologie*. Jena, 1969.

диалектика абсолютного и относительного играет весьма важную роль, непонимание ее порождает откровенно или несколько завуалированно антидарвиновские по своему характеру концепции. Потому-то идея преемственности знания, направленная против релятивизма в биологии, предполагает прежде всего утверждение принципа развития в качестве центрального в биологии, несмотря на авторитет структурно-функциональных исследований, раскрывших многие тайны организации живого на разных уровнях его существования. При этом необходим реалистический взгляд на сложившуюся ситуацию в изучении развития органического мира, признание ее проблемного характера.

Многие биологи-эволюционисты признают, что современная форма эволюционной теории представляет собой весьма несовершенное теоретическое знание, в котором еще не отработаны основные понятия и общая структура их связей (соответственно разделов теории). Так, ряд авторов с тревогой отмечают недостаточное внимание биологов к методологической, теоретической и даже эмпирической разработке центрального понятия эволюционной теории — понятия естественного отбора²⁶. Предметом дискуссии остается также конкретное содержание понятия эволюции, ее факторов и движущих сил²⁷.

²⁶ См. Методологические аспекты и пути формирования теоретической биологии.— «Вопросы философии», 1972, № 3.

²⁷ См. *Завадский К. М.* Развитие эволюционной теории после Дарвина (1859—1920 годы). Л., 1973, с. 10; *Любичев А. А.* О постулатах современного селектогенеза.— Проблемы эволюции, т. 3. Новосибирск, 1973; *Мейен С. В.* О соотношении помогенетического и тихогенетического аспектов эволюции.— «Журнал общей биологии», 1974, т. 35, № 3; *Берг Л. С.* Труды по теории эволюции. Л., 1977; *Чайковский Ю. В.* Новое в проблеме факторов эволюции организмов.— Диалектика развития в природе и научном познании. М., 1978.

Философский подход, не подменяя биологического знания, разрешающего свои противоречия собственными средствами и на базе накопления новых данных, способствует выработке правильной оценки мировоззренческих оснований эволюционных концепций, последовательности (либо непоследовательности) их использования при обобщении одних и тех же биологических данных. Существование различных интерпретаций эволюции отражает не только сам факт теоретического поиска в биологии, наличие проблем и трудностей, но и несовпадение конкретно-научного содержания мировоззренческих оснований этого поиска.

Современная ситуация в эволюционной биологии показывает, что именно в данной области биологического знания формируются внутренние, специфические для биологии тенденции обоснования естественнонаучного мировоззрения. Это обусловлено тем, что обсуждение широких общебиологических проблем эволюции задает направление теоретическому поиску во всех других разделах биологии. Воздействие точных наук, на котором более подробно мы останавливались в первом разделе главы, не может целиком объяснить происходящих изменений в естественнонаучном содержании идеи развития, в понимании «биологической реальности», в мировоззренческих предпосылках теоретических концепций. Относительная самостоятельность биологии по предмету исследования неизбежно дополняется ее суверенностью в мировоззренческом плане.

Роль биологических исследований макропроцессов в развитии мировоззрения обнаруживается не только в эволюционном учении. Актуальность и популярность экологической и биосферной проблематики отражает существенные положительные сдвиги в миропонимании современного человека. Оправдывается предвидение В. И. Вернадского о том, что по мере

развития научного знания человек придет к осознанию планетарности жизни и роли человеческой цивилизации в качестве важнейшего фактора эволюции биосферы. Рассмотрение истории цивилизации и науки как закономерного следствия эволюции материи на Земле формирует новый, не свойственный даже эволюционной биологии взгляд на «живое вещество».

Остановимся несколько подробнее на научном наследии В. И. Вернадского, чтобы увидеть, каким образом мировоззренческие основы познания жизни выступают на первый план при выборе конкретных средств научного исследования.

Концепция ноогенеза В. И. Вернадского, основанная на анализе постепенного сращивания «природного тела» биосферы с цивилизацией, созданной руками и разумом человека, формирует новую систему отсчета для оценки сущности «живого вещества» и его эволюции. Эволюция видов предстает как один из моментов эволюции биосферы, а законы развития последней с неизбежностью приводят к выделению в ней ноосферы — царства разума, меняющего коренным образом ее облик и ее строение²⁸. Не вкладывая никакого мистического смысла в понятие «царство разума», В. И. Вернадский постоянно говорит о «взрыве творчества», о «взрыве научной мысли» в XX столетии, чрезвычайно ускорившем процесс превращения науки в «геологическую силу» и открывающем «новую стадию в истории планеты»²⁹. Создание новых областей знания, стремительное изменение методик, при помощи которых вскрываются «миллионы научных фактов и миллионы научных явлений, суще-

²⁸ См. *Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетное явление. М., 1977, с. 91.*

²⁹ См. там же, с. 24.

ствование которых мы еще вчера не подозревали», богатые возможности взаимного обмена научной мыслью благодаря радио, телевидению, печати — все это свидетельствует о «коренной ломке» научного мировоззрения³⁰.

Основное содержание изменений в мировоззрении, как явствует из концепции В. И. Вернадского, заключено в осознании человеком своей причастности к эволюции биосферы. «Человек впервые реально понял, что он житель *планеты* и может — должен — мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государств или их союзов, но и в *планетном аспекте*. Он, как и все живое, может мыслить и действовать в планетном аспекте только в области жизни — в *биосфере*, в определенной земной оболочке, с которой он неразрывно, закономерно связан и уйти из которой он не может. Его существование есть ее функция. Он несет ее с собой всюду. И он ее неизбежно, закономерно, непрерывно изменяет»³¹.

Особый интерес представляет тот «мостик» между макроподходами к изучению жизни и проблемами мировоззрения, который осязаемо присутствует во всех рассуждениях В. И. Вернадского. Мировоззренческое значение планетарного, биосферного, ноосферного масштабов оценки сущности «живого вещества» и его эволюции представляется чрезвычайно важным, ибо они имеют самое непосредственное отношение к осознанию человеком своего места в мире. Неудивительно, что «натуралист» Вернадский (как он любил себя называть) оказывается единомышленником писателя Сент-Экзюпери, врача-гуманиста Альберта Швейцера, приложивших немало усилий к тому, что-

³⁰ См. там же, с. 32.

³¹ Там же, с. 24.

бы внушить людям их «планетарную» миссию и ответственность за «выделывание в человеков» (Ф. М. Достоевский) с планетарным миропониманием. Постараемся выделить те существенные, на наш взгляд, следствия из его концепции, которые имеют прямое отношение к биологии.

Биосферный масштаб рассмотрения сущности жизни приводит к, казалось бы, парадоксальной ситуации: основатель новой науки (биогеохимии), человек, принадлежащий к точному естествознанию, Вернадский решительно настаивает на существовании принципиального различия между живым и неживым. Он утверждает, что «между живым естественным телом биосферы и его комплексами (живым веществом) и ассоциациями (биоценозы и биокосные тела) и косными ее естественными телами — минералами, кристаллами, горной породой и т. п. в их бесчисленном разнообразии — существует резкая, непроходимая грань»³². Подробно анализируя различия между живыми и косными естественными телами в их проявлении в биосфере, Вернадский отмечает, что этот вывод не есть умозрительная (философская) или научная гипотеза, он является результатом эмпирического обобщения множества фактов.

Конечно, некоторые моменты в аргументах Вернадского сегодня можно считать устаревшими. Например, утверждение о бесчисленности химических соединений в живых естественных телах в противоположность их ограниченному количеству в косных скорректировано молекулярной биологией таким образом, что биохимическая универсальность живого создает в отдельном организме лишь «вариации на тему», но не буквальную безграничность количества химических соединений. Есть и другие неточности в

³² Там же, с. 131.

его доказательствах, хотя в большинстве случаев их истинность до сих пор не вызывает сомнений (асимметрия живого, особые свойства пространства-времени, создание размножением, увеличение свободной энергии биосферы и т. д.). Но пожалуй, самое главное, в чем Вернадский несомненно прав (и это снимает отмеченную парадоксальность), заключается в том, что биосферный масштаб оценки общего и различного между живым и неживым помогает обнаружить асимметрию в сторону различия.

В целом позиция Вернадского по проблеме специфики живого однозначно антиредукционистская. Причем она имеет, на наш взгляд, существенное преимущество перед такими формами антиредукционизма, как интегратизм, композиционизм, «эволюционная рациональность» и т. п., поскольку обосновывает «несводимость» познания живого к совокупности физико-химических наук не столько в плоскости логико-методологической, сколько в мировоззренческой. Такой аспект практически отсутствует в дискуссиях по проблемам редукционизма. Обсуждается вопрос о том, как познается жизнь, и затем, при сопоставлении разных подходов, делаются различные выводы о ее сущности. Мировоззренческие же постулаты Вернадского о жизни как планетарном явлении, о ее включенности в природное тело биосферы первичны по отношению к предлагаемым средствам познания жизни и ее эволюции. Очевидно, что гносеологическая проблематика здесь идет вслед за мировоззренческой. И как бы в целом мы ни оценивали сегодня значение идей Вернадского, важным, по нашему мнению, остается именно этот момент сознательного и последовательного выдвижения на первый план научного мировоззрения как предпосылки исследования. Покоряющая масштабность миропонимания ученого и общая гуманистическая направленность его взглядов

заставляют тщательно изучать «феномен Вернадского».

Остановимся коротко еще на одном моменте, важном для понимания роли мировоззрения в решении научных проблем.

При обсуждении противоречий современной биологии мы уже отмечали дискуссионный характер вопроса о том, что же происходит с человеком как биосоциальным существом на протяжении истории, продолжается ли эволюция его биотического субстрата и если да, то каковы возможные средства ее познания. Читая Вернадского, еще и еще раз убеждаешься в полной несостоятельности абстракций «биологического» либо «социального» человека. «Человек,— утверждает ученый,— должен понять, как только научная концепция мира его охватит, что он не есть случайное, независимое от окружающего (биосферы и ноосферы), свободно действующее природное явление. Он составляет неизбежное проявление большого природного процесса, закономерно длящегося в течение по крайней мере двух миллиардов лет»³³. Этот процесс со времени появления *Homo sapiens* характеризует новую геологическую эру Земли, которую Вернадский, вслед за Ч. Шухертом и А. П. Павловым, называет психозойской или антропогенной эрой. Воздействие социальной жизни человека на биосферу приводит к усилению эволюционного процесса живого вещества планеты, к созданию «новой организованности» биосферы, внутри которой человечество едино по отношению ко всему другому живому. «Реально это *единство* человека, его *отличие от всего живого*, новая форма *власти живого организма* над биосферой, *бóльшая его независимость*, чем всех других организмов, *от ее условий* является основным факто-

³³ Там же, с. 19.

ром, который в конце концов выявился в геологическом эволюционном процессе создания ноосферы»³⁴.

Органическая связь собственно природных и социальных процессов, которую постоянно подчеркивал Вернадский, предполагает постоянную эволюцию всех компонентов развивающейся системы биосферы, в том числе и человека, всех его свойств и особенностей. Вернадский утверждал: «В биологии огромное значение, можно сказать основное, играет явление, отвечающее свойствам высших форм жизни человека. В широком понимании природных явлений сюда войдут и социальные и духовные проявления человека, которые неразрывно связаны с биологическими основами человеческого организма. Именно здесь мы должны считаться с чрезвычайным влиянием огромного культурного наследства, связанного с прошлым»³⁵.

Вернадский высказал предположение о возможности разработки нетрадиционных подходов к оценке эволюции человека, и эта мысль, на наш взгляд, полна критического заряда против распространенного суждения о неизменности биотического субстрата человека. «По-видимому, в развитии ума человека,— отмечал он,— мы видим проявление не грубо анатомического, выявляющегося в геологической длительности изменением черепа, а более тонкого изменения мозга, связанного с социальной жизнью в исторической ее длительности»³⁶.

Понятно, что в силу специфики профессиональных интересов и вследствие неразвитости биологического знания в тот период Вернадский не мог привлечь материал биологии и генетики человека для обоснования

³⁴ Там же, с. 29.

³⁵ Там же, с. 131.

³⁶ Там же, с. 44.

идеи об изменении природы человека в процессе эволюции биосферы. Да это и не было его главной задачей. Уже утверждения нового, «планетарного» масштаба мировоззрения оказывается достаточно для постановки проблемы о биосоциальной, а не только социальной эволюции человека. Оно позволяет, не перенося критериев дарвиновской эволюции на человечество как единое целое по отношению к остальному живому населению планеты, использовать в качестве мировоззренческой предпосылки идею о биосоциальной эволюции человека, с тем чтобы ориентировать исследование на динамическое, историческое познание биотического субстрата человека, формировавшегося не только в процессе антропогенеза, но и на всем протяжении истории под воздействием природной и социальной детерминации.

В связи с обсуждением наследия Вернадского, столь осязаемо показывающего важность «макроскопических» масштабов в биологическом познании и соответственно роли мировоззрения в изучении макропроцессов, нельзя не остановиться на некоторых, непосредственно относящихся к нашей теме проблемах современной «глобальной экологии».

Экологическая проблематика безусловно воздействует на развитие научного мировоззрения, способствуя более глубокому обоснованию материального единства мира. В отличие от молекулярной биологии, внесшей серьезный вклад в доказательство структурной общности живого, а также единства фундаментальных законов живой и неживой природы, экология в ее широком понимании ориентирована на изучение системы связей как в органической и неорганической природе, так и между природой и обществом. Благодаря этому материальное единство мира предстает в совокупности природных и общественных факторов. Таким образом, появляется возможность более пол-

ной научной конкретизации известных положений К. Маркса о единстве «внешней» и «внутренней» природы человека, о единой истории, включающей историю природы и общества.

Если не так давно мы акцентировали внимание на естественнонаучном обосновании материального единства мира (периодическая система Менделеева, достижения физики, астрономии, молекулярной биологии и т. д.), то благодаря растущему знанию о взаимодействии природы и общества сама постановка вопроса о научном содержании понятия единства мира становится все более широкой, приобретает философский характер. Действительно, какие бы аспекты природных или общественно-природных взаимодействий ни исследовала экология, она не может изолироваться от проблемы человека. Анализ его целей, потребностей, жизнедеятельности в изменяющихся условиях биосферы оказывается неотъемлемой составной частью экологических исследований. И в этом смысле экологическое знание оказывается как бы между естествознанием и философией.

Естествознание, как известно, ориентировано на мир вещных отношений, на познание их такими, каковы они сами по себе, независимо от человека. Максимально возможное устранение воздействия человека, его приборов, средств познания на результаты опыта является необходимой предпосылкой объективности знания. В философии, напротив, активность познающего субъекта является существенно важным предметом исследования. Если естествознание заинтересовано в результатах познающей деятельности, то философия — прежде всего в самой структуре этой деятельности, общих закономерностях познания и отражения в них свойств объективного мира. В. И. Ленин неоднократно подчеркивал, что союз философии и естествознания становится актуальным лишь при

условии осознания относительной разделенности задач структурного исследования материи и мировоззренческого, теоретико-познавательного аспектов этого исследования. Мировоззренческие и гносеологические выводы из новейших данных о структуре материи предполагают подключение к естественнонаучному знанию тех результатов философского исследования, которые характеризуют современный уровень развития теории познания.

Эти линии связи между естествознанием и философией оказываются чрезвычайно существенными в экологии как науке синтетической, т. е. фактически не «чисто» естественной, но и не полностью общественной. Как мы видели на примере творчества Вернадского, практическое исследование биосферы неизбежно связано с осознанием человеком своего места в ней. Поскольку социальная жизнь все больше становится важнейшим фактором развития биосферы, постольку экология оказывается самым непосредственным образом заинтересованной в обсуждении мировоззренческих проблем. Без этого немыслимы ее теоретические обобщения, определение перспектив ее развития и тем более практические рекомендации. Структура экологического знания не может быть достаточно полной без выработки той специфической формы научного мировоззрения, которая наиболее адекватна задаче установления гармоничных отношений между обществом и природой.

Правда, это пока дело будущего, поскольку современная экология переживает период «накопления» фактов, период осознания то одних, то других кризисных ситуаций в системе «общество — природа», которые невольно выступают на первый план и направляют научные и практические усилия на решение неотложных, но тем не менее частных задач. Общие задачи и соответственно активный теоретический поиск

связаны с выдвижением проблемы человека как центральной проблемы экологии. Не только ее конкретная область — экология человека, но и экология в целом по своим целевым установкам, по мировоззренческим предпосылкам, несмотря на их неустоявшийся и подчас аморфный характер, ориентируется на проблему человека, на практическое улучшение условий его проживания на Земле, на теоретическое осмысление места и роли человека в биосфере.

Это вызывает необходимость дальнейшего развития философского мировоззрения, к которому по мере развертывания экологического знания все чаще обращаются ученые, работающие в этой сфере науки. Имеются в виду прежде всего представления о картине мира. В научной литературе, посвященной естественнонаучному и философскому анализу современной картины мира, рассмотрены различные аспекты проблемы, предложена даже некая «классификация» картин мира, сделаны попытки разделить понятия картины мира и мировоззрения и т. д.³⁷ Эта проблема подробнее будет освещена в главе IV, здесь отметим лишь один момент, связанный, на наш взгляд, с недооценкой экологической и биосферной проблематики при обсуждении картины мира. Например, В. Г. Иванов, отдавая дань времени, пишет, что «чувство зависимости от природы, единства с нею, ответственности за ее сохранение имеет прямое отношение к основному мировоззренческому вопросу и постольку способствует дальнейшему развитию и обогащению

³⁷ См. *Дышлевый П. И.* Естественнонаучная картина мира как форма синтеза знания.— Синтез современного научного знания. М., 1973; *Иванов В. Г.* Физика и мировоззрение; *Мостепаненко М. В.* Физическая картина мира, философия и развитие физики.— Методологические проблемы взаимосвязи и взаимодействия наук. Л., 1970; Диалектический материализм и естественнонаучная картина мира.

мировоззрения во всех его формах в отношениях иных, чем те, которые определяются физико-математическими дисциплинами»³⁸.

Далее выражается уверенность в том, что лишь по мере «офизичивания» та или иная наука обретает стремление к единству знания, и этот процесс «предполагает прогрессирующее углубление соответствующих картин мира до уровня физического описания»³⁹; при этом, по мнению В. Г. Иванова, «современная физическая картина мира базируется на понятии «элементарная частица»»⁴⁰. В других работах⁴¹ термин «офизичивание» заменен термином «физикализация», но суть дела от этого не изменилась.

Представление о физике как основе экологического синтеза знаний противоречит практике научного исследования. При изучении отношения природа — общество широко используются понятия эволюционирующей биосферы, ноосферы, ноогенеза в качестве исходных. Возникают не просто «промежуточные» науки, поддающиеся «офизичиванию», но создается новый тип знания, базовым понятием которого не может быть «элементарная частица». Для познания законов эволюции биосферы как социально-природного образования нельзя пользоваться только, скажем, «физикалистским», или «биологическим», или «социологическим» подходом, для этого необходима интеграция наших знаний о природе и обществе, нужно «впустить» человека в картину мира и сделать понятие человека началом научного мировоззрения.

Это не означает «субъективизации» картины мира,

³⁸ Иванов В. Г. Физика и мировоззрение, с. 84.

³⁹ Там же, с. 81.

⁴⁰ Там же, с. 80.

⁴¹ См. Новик И. Б. Вопросы стиля мышления в естествознании; Новик И. Б., Турсунов А. Физический монизм и синтез знания. — Философские основания естественных наук.

нарушения исходного философского принципа объективности мира, ибо человечество объективно не только в своей социальной истории, но и в своей непосредственной причастности к биосфере, к ее эволюции. В марксистской философии истории, в социологии существует опыт «разведения» понятия человека как объекта и как субъекта истории и вместе с тем понимания того, что эта разделенность существует лишь в рамках единства. Почему же в отношении экологической, биосферной проблематики мы подчас боимся «субъективизации», в то время как создаваемая на наших глазах картина мира уже немыслима без понятия человека, характеристик его преобразующей природу социально-трудовой деятельности, его объективных биосоциальных качеств? Введение в картину мира реальных судеб человечества (посредством экологии, генетики человека, а также всего комплекса общественных наук) будет означать постепенное превращение ее в истинно философское знание о мире.

В заключение рассуждений о мировоззренческом значении данных современной биологии подчеркнем следующие моменты. Благодаря своей близости к точным наукам молекулярная биология формирует конкретно-научное содержание мировоззрения, во многом сходное с тем, которое возникает в результате развития физики. В то же время эволюционная теория, экология, учение о биосфере все в большей степени нуждаются в интеграции естественнонаучного и социологического знания. Это вызывает потребность в разработке такой формы научного мировоззрения, которая ставит во главу угла Человека и тем самым приближается к философскому мировоззрению.

Существование различных форм естественнонаучного мировоззрения — это не только факт науки, но и норма ее развития. Наличие мировоззренческого компонента как в эмпирической, так и в теоретиче-

ской научной деятельности является наиболее фундаментальным основанием изменчивости форм мировоззрения, их постоянной эволюции. Поэтому далее мы подробнее рассмотрим статус естественнонаучного мировоззрения, его связь со стилями мышления и с особенностями развития экспериментального и теоретического исследования в биологии.

Глава III

МИРОВОЗЗРЕНИЕ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО БИОЛОГА

Единство внутринаучных, исторических и социальных факторов изменения характера научно-исследовательской деятельности все чаще становится предметом специального анализа¹. Определение роли мировоззрения в структуре научной деятельности приобретает особо важное значение для философского исследования процессов развития научного познания. Возрастает активное противостояние мировоззренческому нигилизму, т. е. искусственному отделению мировоззренческой проблематики от всей совокупности вопросов, связанных с философским обобщением современного научного знания. Как пишет П. Н. Федосеев, «среди части философов и ученых бытует мнение, будто математизация науки, формализация знания, распространение методов кибернетики и моделирования ведут к падению значимости мировоззренческих вопросов и роли философии

¹ См. *Мотрошилова Н. В.* Наука и ученые в условиях современного капитализма. М., 1976; *Давыдова Г. А.* Творчество и диалектика. М., 1976; *Степин В. С.* Становление научной теории. Минск, 1976; *Структура и развитие науки.* М., 1978.

в системе научного познания. Утверждается, что в той мере, в какой философия может быть полезной, она должна отбросить мировоззренческие проблемы и выступать лишь в функции логики науки»². Можно добавить, что оценка мировоззренческих проблем как «метафизических псевдопроблем» характерна не только для философов, исходящих из принципов позитивизма, но и для естествоиспытателей, увлеченных открывшимися возможностями точного познания жизненных процессов с помощью физико-химических, математических и других методов и ожидающих полного раскрытия тайн жизни на их основе.

Как показано в предыдущей главе, достижения современной биологии вносят существенный вклад в обоснование философского материализма. Чтобы полнее и глубже раскрыть суть этого неодолимого процесса, обратимся к характеру научно-исследовательской деятельности современного биолога. Определение ее мировоззренческого компонента предполагает обсуждение целого круга вопросов: о содержании и функциях естественнонаучного материализма, о его эволюции в связи с изменением стиля деятельности и стиля мышления биологов, о зависимости этой эволюции от развития экспериментальной и теоретической деятельности и обратном влиянии мировоззренческих обобщений новых данных биологии на характер научно-исследовательской деятельности.

1. ФОРМЫ МИРОВОЗЗРЕНИЯ И СТИЛИ МЫШЛЕНИЯ

Мировоззренческая позиция современного естествоиспытателя формируется под воздействием множества

² Федосеев П. Н. Философия марксизма и научное познание. К итогам XVI Всемирного философского конгресса.— «Правда», 18 сентября 1978 г.

факторов внутринаучного и социально-политического характера и представляет собой чрезвычайно сложное явление. Это требует большей определенности исходных позиций в его анализе. Поскольку нас интересуют мировоззренческие аспекты научно-исследовательской деятельности, то прежде всего следует подчеркнуть значение общественно-исторических условий ее осуществления. Формирование мировоззрения ученого включено в общий «мировоззренческий климат» конкретной страны, в систему социальных отношений, обуславливаемых характером общественно-экономического строя. Идейное противоборство двух мировых систем — социализма и капитализма — оказывает существенное воздействие на выбор мировоззренческой позиции ученого.

Советской биологической науке принадлежит историческая заслуга в укреплении авторитета материализма в биологии, в последовательной защите диалектико-материалистических принципов научного исследования. Известная вульгаризация этих принципов в период распространения механоламаркистских концепций школы Лысенко была преодолена совместными усилиями биологов и философов. Большую роль в этом отношении сыграло проведенное в 1958 г. Всесоюзное совещание по философским проблемам естествознания. Доклады и выступления академиков Г. М. Франка, В. А. Энгельгардта, А. И. Опарина, П. К. Анохина и других еще раз подтвердили актуальность ленинской идеи о необходимости союза естествознания и философии, о важности совместной работы естествоиспытателей и философов над методологическими и мировоззренческими проблемами, имеющими существенное значение в процессе создания обоснованных теоретических интерпретаций экспериментальных данных, в определении характера научного поиска.

С этого времени начинается новый период плодотворной и активной разработки философских аспектов проблем сущности жизни и ее развития. Биологи, участвующие ныне в обсуждении философских оснований бурно развивающегося биологического знания, исходят из качественной специфики биологической формы движения материи по сравнению с физической и химической формами. Они решают не встававшие ранее вопросы, связанные с анализом характера современного биологического знания. Тема специфики биологии как науки многоаспектна: она включает проблемы совмещения редукционистского способа объяснения с целостным подходом, взаимодействия методов, единства структурного и исторического подходов, соотношения системного подхода и диалектики как всеобщей теории развития и т. д.

При решении указанных проблем становится очевидным, что единство мировоззренческих, теоретико-познавательных и естественнонаучных аспектов биологического познания является важнейшим условием развития биологии. Так, советская биологическая наука благодаря правильным исходным методологическим посылкам избежала крайностей в оценке достижений и перспектив такого фундаментального раздела биологического знания, как молекулярная биология. Многие зарубежные ученые стали, как известно, склоняться к мысли, что не только проблема сущности жизни, но и проблема ее эволюции может быть решена исключительно на пути изучения молекулярных основ жизни.

В отличие от буржуазных ученых, возрождающих механистические взгляды на основе достижений молекулярной биологии, биологи-марксисты отстаивают диалектический принцип единства всех уровней изучения живого, необходимость включения молекулярно-биологических данных в единый процесс теоре-

тического воспроизводства эволюционных и других общебиологических закономерностей.

Можно с уверенностью сказать, что правильная научная и методологическая постановка теоретических проблем генетики, молекулярной биологии, эволюционного учения и т. д. имеет в условиях развитого социализма прочный фундамент — сознательную ориентацию естествоиспытателей на философию диалектического материализма. Как было показано в главе I, новые тенденции развития биологического знания, связанные с подключением его к проблемам человекознания, все более остро ставят вопрос о сознательном приобщении естествоиспытателей к разработке научного мировоззрения, к борьбе за его последовательное проведение в сфере конкретного научного знания. Поэтому остается актуальным такое различие форм материализма, при котором превалирует философская оценка характера мировоззренческих обобщений науки, схватывается их социальный смысл и включенность в философскую борьбу идей. Речь идет прежде всего о метафизической и диалектической формах материализма.

Характеристика основных форм материализма как диалектической и метафизической способствует выявлению определенных этапов развития науки и соответственно особенностей взаимодействия философии и естествознания. И это относится не только к таким крупным переломным моментам в истории науки, которые блестяще проанализировал Энгельс. В истории биологии XX в. мы вновь обнаруживаем достаточно четко фиксируемые переходы от преимущественно диалектического способа теоретизирования к метафизическому и затем снова к диалектическому. Такие переходы особенно ярко проявились, как известно, в генетике, где преодоление метафизических ограничений в понимании природы гена и в целом про-

цесса наследования обеспечило изменение формы материализма, существенно обогатившее его диалектическое содержание³.

Выделение метафизической и диалектической форм материализма важно не только в методологическом, но и в мировоззренческом и идеологическом отношениях, в понимании философской позиции ученого. Партийность философии и тех разделов науки, которые непосредственно соприкасаются с мировоззрением, обуславливает и необходимость четкого определения характера материалистических обобщений, последовательной либо непоследовательной их связи с философией диалектического материализма.

При определении материализма как метафизического или диалектического учитывается преимущественный акцент на связи мировоззрения с методом мышления. Характер мировоззрения связан с теми средствами познавательной деятельности, которые превалируют в логике его построения. В этом отношении в мировой философской литературе вряд ли можно найти более глубокий анализ, чем тот, который дан классиками марксизма относительно противоречия диалектического метода Гегеля его идеалистической философской системе. Данное противоречие не осталось внешним для гегелевской диалектики, оно обусловило ее непоследовательность. Мировоззренческие принципы, взятые в качестве предпосылки исследования, способны трансформировать методы мышления, как бы приспособлявая их к доказательству фундаментальных понятий мировоззренческой системы. И наоборот, использование Гегелем диалектики как метода познания вело к тому, что

³ См. подробнее об этом: *Фролов И. Т.* Генетика и диалектика. М., 1968; *Дубинин Н. П.* Общая генетика. М., 1970; *Фролов И. Т., Пастушный С. А.* Менделизм и философские проблемы современной генетики. М., 1976.

многие положения его идеалистической в целом системы сплошь и рядом «перегибались» (В. И. Ленин) в материализм.

Преодолев ограниченность и недостатки гегелевской философии как определенной формы мировоззрения, Маркс и Энгельс доказали, что последовательно материалистическое и научно обоснованное мировоззрение можно создать лишь на базе материалистической диалектики как логики мировоззрения⁴. Единство диалектики, логики и теории познания в марксистско-ленинской философии является ключом к объяснению многих сложнейших вопросов, в том числе и того, каким образом совершается эволюция научного мировоззрения. Интеграция совокупного научного знания о мире в мировоззренческом плане предполагает использование диалектики как итога, вывода из истории науки и техники (В. И. Ленин), как методологического основания мировоззренческих обобщений результатов научного познания.

Эти исходные посылки, однако, нуждаются в детализации, в раскрытии всей сложности эволюции научного мировоззрения, происходящей под воздействием внутринаучных, социальных и прочих факторов. В соответствии с выделенным аспектом рассмотрим многофакторную детерминацию эволюции мировоззрения прежде всего внутри процесса научно-исследовательской деятельности, направляемой определенной совокупностью теоретических представлений. Конкретное содержание научных концепций не совпадает непосредственно с их мировоззренческим смыслом и потому нуждается в специальном анализе, когда мы хотим увидеть, какие мировоззренческие

⁴ См. Ильенков Э. В. Диалектика и мировоззрение. — Материалистическая диалектика как логика и методология современного научного познания (Доклады на пленарном заседании Всесоюзного симпозиума). Алма-Ата, 1977.

вопросы затрагиваются в той или иной концепции и каким образом формируются ответы на них. Возможности этого анализа возрастают, если ориентироваться не только на осознанно сформулированные мировоззренческие выводы, но и на тот фундаментальный факт, что любое научное исследование включает в себя мировоззренческие представления субъекта познания.

Наиболее распространенная в науке форма мировоззрения — естественнонаучный материализм — обладает достоинством непосредственной связи, даже слитности с прогрессом науки, имея в своем распоряжении эксперимент в качестве одного из важнейших критериев проверки теории. С этим связана возможность оценки естественнонаучных концепций таким образом, что они предстают воплощением как бы «профессионального» мировоззрения, выраженного на специфическом языке конкретной науки и во многом обусловленного особенностями объекта исследования. Анализ не только логико-методологических оснований, но и мировоззренческого содержания естественнонаучных концепций дает материал для дальнейшего совершенствования материализма как философского учения.

Непосредственное включение естественнонаучного мировоззрения в «тело науки» создает его более высокую по сравнению с философией реактивность на изменение характера научного знания, на принципиально новые идеи, концепции и теории. Именно в таком смысле, на наш взгляд, следует понимать слова Энгельса об изменении формы материализма с каждым существенным научным открытием.

Значительное продвижение в освоении предмета исследования всегда сопровождается и изменением метода мышления и отчасти формы мировоззрения. Например, сейчас часто говорят о вероятностном сти-

ле мышления, возобладавшем не только в физике, но и в биологии, о вероятностном мире, по выражению Ю. В. Сачкова, в котором творит современный ученый⁵. Безусловно, это новый шаг в проникновении диалектики в естествознание. Но нельзя забывать, что он был сделан самими естествоиспытателями в конкретных, достаточно разнообразных формах, продиктованных реальными внутренними запросами науки и связанных с изменением мировосприятия ученых. Использование вероятностного стиля мышления, широкое распространение системного подхода, возобладание популяционистского взгляда в биологии обуславливают изменение формы естественнонаучного материализма, остающегося стабильным в самых общих характеристиках, но неуклонно обогащающего свое содержание благодаря все большему приобщению к диалектическому способу мышления.

В. И. Ленин определяет естественноисторический материализм как «стихийное, несознаваемое, неоформленное, философски-бессознательное убеждение подавляющего большинства естествоиспытателей в объективной реальности внешнего мира, отражаемой нашим сознанием»⁶. Следовательно, общие принципы этой формы материализма, специфически проявляющиеся в каждой науке, таковы: убежденность естествоиспытателя в объективности природы и ее законов, признание данных науки не за произвольные построения человеческого разума, а за приблизительно верное отражение независимой от человека сущности вещей, и, наконец, что особенно важно для биологии, последовательное проведение эволюционной идеи в исследованиях. Эти принципы используются

⁵ См. Сачков Ю. В. Введение в вероятностный мир.

⁶ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 367.

вполне осознанно и целенаправленно, и стихийность естественнонаучного материализма нужно понимать прежде всего в том смысле, что в нем отсутствует философская оформленность материалистического убеждения естествоиспытателей.

Общие определения естественнонаучного материализма, его достоинства и недостатки, роль в развитии науки глубоко раскрыты В. И. Лениным в работе «Материализм и эмпириокритицизм», и мы используем эти определения в качестве методологических ориентиров в обсуждении наиболее существенных для нашей темы вопросов, в частности вопроса о функциях естественнонаучного мировоззрения и о его гетерогенности (неоднородности).

Поскольку основой естественнонаучного материализма является убежденность естествоиспытателей в объективном существовании предмета исследования, то в первую очередь можно говорить о познавательной функции этой формы мировоззрения. Казалось бы, любое мировоззрение, даже в известной мере мифологическое, религиозное, содержит и познавательный момент, поскольку в определенной степени отражает отношение человека к освоенному им фрагменту действительности. Знание человека об этом фрагменте может быть выражено с помощью различных средств, в том числе и ненаучных. Но наличие мировоззренческих моментов в научной деятельности, направленной на получение объективной истины, ведет к тому, что познавательная функция естественнонаучного мировоззрения оказывается качественно отличной от проявления познавательного отношения в обыденном, религиозном и другом мировоззрении. Стихийный характер естественнонаучного мировоззрения не означает отсутствия у естествоиспытателя определенных материалистических принципов или бессознательного их применения. Выраженные в специфической для

данной области знания форме (признание реальности атомов, молекул, организмов, минералов, планет и т. д.), принципы объективности составляют важную методологическую основу любого исследования, включаются как предпосылки во все частные методы наук, а также в создание теоретических обобщений.

Познавательная функция естественнонаучного мировоззрения постоянно подчеркивалась В. И. Лениным, неоднократно называвшим стихийный материализм естествоиспытателей «стихийно-материалистической теорией познания». Идеалистические философы, писал В. И. Ленин, «провозгласили войну против «естественноисторической метафизики», называя этим именем ту стихийно-материалистическую теорию познания, которой держится (по собственному их признанию и по суждению всех сколько-нибудь знающих вопрос людей) громадное большинство естествоиспытателей»⁷. Обвинения в «метафизике» не отошли в прошлое, но они не способны затормозить развитие тех форм материалистического миропонимания, которые сопровождают прогресс науки, включаясь непосредственно в процесс научного познания.

Среди других функций естественнонаучного мировоззрения выделим и такие, как оценочная, нормативная, социально-ориентировочная. Что касается оценочной функции, то существование в биологии многообразия теоретических концепций вносит в проблему выбора теории элемент субъективности, зависимости оценки теории от мировоззренческой позиции ученого. В качестве примера крайнего субъективизма, переходящего в идеологическую тенденциозность, В. И. Ленин приводит ожесточенную критику идеалистами книги Э. Геккеля «Мировые загадки».

⁷ Там же, с. 337.

В современной биологии настолько изменился весь «мировоззренческий климат», что уже трудно представить себе повторение подобной ситуации, когда научно состоятельная концепция может быть осуждена по идеологическим мотивам. Но это не значит, что научная ориентация ученых, поддержка одной научной школы и неприятие другой создаются исключительно на объективных основаниях и не испытывают на себе воздействия того способа мышления, который обусловлен профессиональным интересом, исследовательской задачей, научной средой и т. д.

Столкновение концепций в процессе познания жизни не происходит вне и независимо от их реальных носителей, их конкретной научной биографии и образа мыслей, во многом определяемого характером научно-исследовательской деятельности. К тому же эта деятельность, как правило, составляет главное содержание жизни истинного ученого и потому несет на себе отпечаток его личности, особенностей его жизнедеятельности. Воздействие отмеченных моментов на оценочную позицию ученого подчас остается в тени как несущественное для ее понимания, но опосредованно оно проявляется в виде мировоззренческих предпосылок выбора теории.

Еще бо́льшая роль активности субъекта познания обнаруживается в нормативной функции естественно-научного мировоззрения, в его причастности к формированию норм научно-исследовательской деятельности⁸. Содержательно активность ученого определяется совокупностью всех сторон его научно-исследовательской деятельности и отработанными в процессе этой деятельности принципами познаватель-

⁸ См. об этом подробнее: *Мотрошилова Н. В.* К проблеме научной обоснованности норм. — «Вопросы философии», 1978.. № 7.

ного отношения к действительности. Тем не менее, говоря о нормативной функции мировоззрения, мы не можем упускать из виду его специфику по сравнению с теоретическими формами освоения мира, задающими нормы исследования. Мировоззрение непременно связано с убеждением. Принципы мировоззрения, сливаясь с нравственной позицией ученого, формируют облик такого энтузиаста научной идеи, который олицетворяет собой неустанный поиск истины.

Именно убеждение в правильности посылок естественнонаучного мировоззрения привело в истории науки к созданию определенной традиции неприятия учеными различного рода идеалистических выводов из достижений науки. Крупнейшие ученые всех времен отстаивали словом и делом не только передовые научные идеи, но вместе с ними и свою убежденность в силе разума, способного овладевать законами объективного мира. Поэтому В. И. Ленин поддерживал естественноисторический материализм как союзника в борьбе философского материализма с идеализмом и считал существенным тот факт, что «ход развития естествознания, несмотря на все его шатания и колебания, несмотря на всю бессознательность материализма естественников, несмотря на вчерашнее увлечение модным «физиологическим идеализмом» или сегодняшнее — модным «физическим идеализмом», отбрасывает *прочь* все системки и все ухищрения, выдвигая снова и снова «метафизику» *естественноисторического материализма*»⁹.

Следует отметить, что даже в период критической ситуации, в которой оказались на рубеже XIX—XX вв. мировоззренческие и методологические основания физики, В. И. Ленин называл стихийный материализм естественников «естественноисторическим

⁹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 372—373.

материализмом», т. е. выражал уверенность в победе принципа историзма, в постепенном переходе естественников к диалектическому способу мышления. Показательно, что в современной биологии принцип историзма, идея эволюции действительно стали своеобразным «символом веры» биологов. В научном обосновании этой идеи большую роль играет убежденность биологов-марксистов в том, что исследование процессов эволюции должно сопровождаться целенаправленным использованием тех познавательных средств, которые содержит философская теория развития, диалектический материализм. Как показали в своих докладах на XVI Всемирном философском конгрессе В. А. Амбарцумян, И. Т. Фролов, Н. П. Дубинин, Б. Ф. Ломов и др., эвристическая роль материалистической диалектики в научном познании неуклонно повышается, теоретическое обобщение громадного экспериментального материала науки все больше опирается на исходные посылки научного мировоззрения, направляющего эти обобщения¹⁰.

Характеристика естественнонаучного мировоззрения как убеждения может быть дополнена еще одним моментом, также связанным со способом его функционирования. Даже не будучи философски оформленным и не обладая философской широтой обобщений, естественнонаучный материализм тем не менее участвует в выработке социальной ориентации ученого. Объективный подход к действительности, определяемый фундаментальными основами мировоззрения ученого, вступает в резкое противоречие с теми сторонами мировоззрения, которые в классово антагонистическом обществе формируются под влия-

¹⁰ См. Федосеев П. Н. Философия и мировоззренческие проблемы современной науки.— «Вопросы философии», 1978, № 12; 1979, № 1.

нием господствующей идеологии. Известна критика В. И. Лениным естествоиспытателей за беспомощность в обсуждении проблем общественного развития, за нежелание понять, что материализм не может быть последовательным, если он не распространяется на объяснение и общественной жизни, не дополняется историческим материализмом. В этом В. И. Ленин видел одну из важнейших причин ограниченностей естественнонаучного материализма.

Современная общественно-политическая ситуация, колоссальное возрастание роли науки в общественной жизни, обострение идеологической борьбы — все это с новой силой ставит перед учеными проблему их социальной ориентации и ответственности. Этот вопрос будет подробно обсужден в главе IV, здесь отметим лишь, что черты ученого, в равной мере ответственного перед наукой и перед человечеством, реализуются и в наших предшественниках и современниках. Вот как пишет, например, академик П. Л. Капица о Поле Ланжевене: «Охарактеризовать облик Ланжевена, я думаю, можно одним словом: он был человеком, во всем служившим прогрессу, он был прогрессивным в науке, прогрессивным в своих политических взглядах, прогрессивным в своих философских взглядах и прогрессивным в своей общественной деятельности»¹¹. Рассмотрев научную деятельность Ланжевена именно с этой точки зрения, П. Л. Капица приводит текст телеграммы Эйнштейна, присланной после смерти Ланжевена в Парижскую академию: «Известие о смерти Поля Ланжевена потрясло меня сильнее, чем многие случившиеся за эти годы разочарования и трагедии. Как мало бывает людей одного поколения, соединивших в себе ясное

¹¹ Капица П. Л. Эксперимент. Теория. Практика. М., 1974, с. 199.

понимание сущности вещей с острым чувством истинно гуманных требований и умением энергично действовать! Когда такой человек покидает нас, мы ощущаем пустоту, которая кажется невыносимой для тех, кто остается!»¹² Эти слова Эйнштейна как нельзя лучше говорят о том, что прогресс науки и цивилизации в целом немыслим без людей науки, убежденных в ее нерасторжимой связи с передовыми идеями времени.

Феномен мировоззрения ученого, занятого исследованием природы, настолько сложен и своеобразен, что достоин самого серьезного изучения, и тем более пристального, чем больше прогресс науки и общественной жизни определяет развитие мировоззрения естествоиспытателя в сторону философского материализма, его современной формы — диалектического материализма. При этом неразумно было бы, на наш взгляд, предлагать какие-либо правила перехода на позиции сознательного философского материализма и считать естественнонаучное мировоззрение «пройденным этапом». Это означало бы недооценку конкретных причин и условий, постоянно порождающих именно эту форму мировоззрения в ходе развития науки. Видимо, до тех пор пока будут существовать естественные науки, реальные их создатели — экспериментаторы и теоретики естествознания — будут исходить в своем мировосприятии прежде всего из тех принципов мировоззрения, которые определяются предметом исследования, содержанием их деятельности и общими традициями той области знания, в которой работают ученые. Думать иначе — значит считать воздействие философии на формирование мировоззрения естествоиспытателя более существенным, нежели влия-

¹² Там же, с. 205.

ние самого процесса его научно-исследовательской деятельности и жизнедеятельности в целом.

Общие положения диалектико-материалистической философии своеобразно адаптируются в различных областях знания (и даже в различных концепциях), претерпевая трансформацию в соответствии с содержанием конкретного исследовательского процесса. Этим во многом объясняется и существование подчас противоположных точек зрения по одной и той же теоретической проблеме и даже несовпадение выводов, имеющих мировоззренческое значение.

Однако данное обстоятельство вовсе не является показателем полноты или неполноты использования диалектических принципов познания. Противоречие как норма развития научного мышления заложено в самих основах исследовательского процесса и разрешается по мере развития знания, повседневно направляемого той органически присущей естествоиспытателю формой мировоззрения, которую мы называем естественнонаучным материализмом. Восприятие принципов диалектико-материалистической философии поднимает это мировоззрение на качественно новый уровень. Осознание ученым своей мировоззренческой позиции как позиции диалектического материалиста не устраняет той специфики содержания его мировоззрения, которая формируется в зависимости от особенностей объекта познания, всего характера научно-исследовательской деятельности. Напротив, приобщение к современной философской культуре, к свободе широких философских обобщений способствует рефлексии знания, выявлению тех до поры не осознанных принципов материализма, которые практически сопровождают каждый серьезный шаг в научном познании. Потому и возможна гносеологическая адаптация диалектики, что не только не исчезает, но получает все более богатое развитие сам

«субстрат» адаптации, т. е. естественнонаучное мировоззрение.

Можно выделить еще одну функцию естественнонаучного мировоззрения — коммуникативную. Дело в том, что ученые понимают друг друга не только потому, что используют один и тот же научный язык в данной области знания. Самой фундаментальной основой взаимопонимания является принадлежность ученых к сообществу людей, смысл деятельности которых заключается в получении объективно истинных представлений о мире. В сфере естественных наук эта общность реализуется не столь противоречиво, как в сфере общественных, и уже это обстоятельство объясняет существование широкой и сложной сети коммуникативных связей между естествоиспытателями.

В настоящее время анализ коммуникативных связей в науке составляет специальный предмет науковедения. Исследуются различные компоненты целостной системы коммуникации (формальные и неформальные связи, устные, письменные, межличностные и т. д.), создаются модели сетей коммуникации, используются различные методы и подходы, включая системный. Например, в работе, посвященной анализу неформальной коммуникации между биологами, на основе анкетирования 50 ученых и обработки полученных данных сделан ряд обобщений и сформулирован вывод о том, что «ученые явно не чувствуют себя ограниченными в выборе неформальных контактов какой-нибудь формально определенной категорией: сферы их выбора охватывают самые обширные научные области»¹³ и поэтому в области биологиче-

¹³ Маллинз Н. Ч. Анализ содержания неформальной коммуникации между биологами. — Коммуникация в современной науке. М., 1976, с. 263.

ских наук изучение коммуникаций не может проводиться только в пределах одной дисциплины.

Относясь с полным уважением к новейшим науковедческим исследованиям, нельзя не заметить, что полученный в данном случае вывод достаточно тривиален. В то же время действительно важный вопрос о том, влияют ли различия в социальных или социально-культурных характеристиках исследователей на описанные сети неформальной коммуникации, лишь поставлен, но совсем не освещен.

Вероятно, в принципе значение личных контактов между учеными не может быть в полной мере охвачено науковедением. Мировоззрение не поддается структурированию, формализации, но именно оно составляет важнейший компонент любого человеческого общения, а тем более научного. О сложности самого этого явления писал П. Л. Капица в статье «Ломоносов и мировая наука», настаивая на том, что ни печатная работа, ни переписка не могут заменить живого обмена мнениями, дискуссий, личных контактов, столь необходимых для коллективной работы ученых. «Почему это происходит, не так легко объяснить. Я думаю, большинство из нас по своему опыту знает, как необходим личный контакт между людьми при согласовании творческой деятельности. Только когда видишь человека, видишь его лабораторию, слышишь интонацию его голоса, видишь выражение его лица, появляется доверие к его работе и желание сотрудничества с ним. По этой же причине никакой учебник не может заменить учителя»¹⁴.

Убежденность в своих взглядах и идеях, принципиальность в их отстаивании, целостность личности, цементируемая мировоззрением,— все это действительно лишь частично отражается в научных публи-

¹⁴ Капица П. Л. Эксперимент. Теория. Практика, с. 182.

кациях. Живой контакт, общение ученых важны не только для обмена идеями, но и для апробации и обогащения мировоззренческих сторон деятельности ученого. Общая материалистическая платформа естествоиспытателей выступает отправным пунктом в этих контактах и создает основу для обнаружения тех мировоззренческих разногласий, которые преодолеваются с переходом на новый, более высокий уровень мировоззренческого оснащения науки, связанный с сознательным использованием материалистической диалектики.

Иначе говоря, мировоззренческий аспект в изучении коммуникаций ученых в современный период обострения борьбы идей не менее важен, чем тот, который предложен науковедением. Это тем более относится к биологии, где актуальность этических, аксиологических проблем делает невозможным понимание содержательных характеристик коммуникаций ученых без специального анализа мировоззрения.

Итак, краткое рассмотрение оценочной, нормативной, социальной и коммуникативной функций современного естественнонаучного мировоззрения показывает, что каждая из них специфически проявляется в научно-исследовательской деятельности естествоиспытателей, но вместе с тем ни одна из этих функций не может быть изолирована от других. Преувеличение значения познавательной функции естественнонаучного мировоззрения может привести к смешению конкретно-научных и общемировоззренческих вопросов, к представлению о том, что столкновение научных взглядов и концепций и есть борьба мировоззрений и даже идеологий. Такое прямолинейное суждение способно породить, порождает тенденцию сводить многоаспектную проблему мировоззрения естествоиспытателей исключительно к столкновению материализма и

идеализма и тем самым навязывать естествознанию непосредственное участие в решении основного вопроса философии.

В равной мере неверно абсолютизировать, например, коммуникативную функцию естественнонаучного мировоззрения, поскольку такая абсолютизация сродни объективистской оценке научно-исследовательской деятельности, искусственно изолирующей ее от всей совокупности общественно-исторических и социально-культурных условий. Естественнонаучное мировоззрение как специфический феномен общественного сознания не тождественно мировоззрению естествоиспытателя, непременно решающего проблему выбора сознательной позиции в столкновении мировоззренческих и политических идей. Поэтому естественнонаучный материализм составляет лишь фундамент общего мировоззрения ученого и не способен «запрограммировать» такого последовательного осуществления своих функций, при котором отпала бы необходимость в философском осмыслении миропонимания. Только в идеале возможно установление полной гармонии между функциями, но тогда это уже не естественнонаучный, а философский материализм в его современной форме, представленный марксистско-ленинской философией.

Ограниченность естественнонаучного материализма, раскрытая В. И. Лениным, не ликвидируется по мере развития знания. Если объективный прогресс науки существенно продвинул естествоиспытателей в понимании диалектики природных процессов, то неизбежно возникшие проблемы рефлексии знания, анализа социальной роли ученых выдвинули дополнительные требования к «диалектизации» биологии. Стихийный, философски не осмысленный характер естественнонаучного мировоззрения постоянно порождает «перекося» в сторону сциентизма, абстрактного гуманизма,

поверхностного решения вопросов о связи биологии с социологией и т. д.

Отсутствие органических связей между познавательной, оценочной, коммуникативной и другими функциями естественнонаучного мировоззрения, а также философская его аморфность, использование вместо философских категорий, разработанных в истории философии, неясных, подчас расплывчатых понятий приводят к многообразию способов выражения материалистических позиций, к тому, что можно назвать гетерогенностью, неоднородностью естественнонаучного материализма.

В этой неоднородности отражены не только ограниченность и негативные стороны естественнонаучного мировоззрения, но и позитивные. Существует целый ряд факторов научного и общественно-политического характера, обуславливающих разнообразие форм материалистического мирозерцания. Важнейший из них связан со сложностью биологического объекта, с необходимостью использования при его изучении различных методов и подходов, которые формируют у исследователя специфический угол зрения на биологическую форму движения, своеобразное целостное видение мира живого, существенно влияющее на интерпретацию полученных данных и определение путей теоретического познания. Сложная дифференциация биологического объекта, раскрытая современной наукой, и все новые задачи интеграции биологического знания обуславливают неоднозначную компоновку различных фрагментов «биологической реальности» в целостный образ, выполняющий каждый раз серьезные мировоззренческие функции.

Гетерогенность мировоззрения естествоиспытателей находится в тесной взаимосвязи с разнообразием теоретических концепций в биологии. Различные представления о способах построения теории уже от-

ражают вариабельность индивидуальных форм мировоззрения, которая тем более нарастает, если на определенном этапе решения фундаментальных теоретических проблем появляется возможность выдвижения альтернативных теоретических моделей. Так было, например, в период активизации кибернетического подхода к жизнедеятельности организма, когда разгорелась дискуссия между сторонниками субстратного и функционального определения сущности жизни¹⁵. Сам факт их противопоставления отражал в определенной степени столкновение привычного способа мышления, ориентированного на выделение специфических черт биологического субстрата, и предложенного кибернетиками отвлечения от него в целях более полного охвата специфики функционирования этого субстрата.

Когда в дискуссию были включены вопросы о возможности не только моделирования мышления, но и создания «искусственного интеллекта», стало ясно, насколько несовпадающие послышки широкого мировоззренческого плана лежали в основе рассуждений оппонентов. Этот спор остался далеко позади, но он не прошел бесследно для формирования целостных представлений о сущности жизни. Противостояние «биологизированного» и «кибернетизированного» понимания жизненных процессов оказалось более живучим, чем конкретная форма его проявления. Если учесть широкий спектр биологических проблем, которые решаются ныне на основе кибернетического подхода, то нельзя не признать, что внутри биологического знания сформировалась специфическая традиция поиска теоретических определений, направляемая тем своеобразным видением «биологической реальности», которое задается кибернетическим стилем мышления.

¹⁵ См. О сущности жизни. М., 1964.

Наконец, говоря о причинах гетерогенности естественнонаучного мировоззрения, необходимо особо подчеркнуть роль социально-политических и культурно-исторических условий научно-исследовательской деятельности ученых. Если мы стараемся, несмотря на применение аналитического подхода, сохранить целостное представление о мировоззрении естествоиспытателей, его формировании и функционировании, то должны обратиться к воздействию на него общественной жизни, философии, культурной традиции, идеологии. И здесь также нельзя не отметить, что формы материалистического мировоззрения находятся в прямой зависимости от того, в каких социальных условиях происходит рефлексия знания, какие общественные идеалы направляют обсуждение актуальных для современной биологии проблем практического использования знания. В биологии нет единодушного мнения по ряду существенных теоретических вопросов, а также по этическим, аксиологическим, общественно-практическим и собственно философским, где с наибольшей отчетливостью проявляется значение различных сторон мировоззрения естествоиспытателя.

Воздействие социальной роли ученого на его мировоззрение огромно и затрагивает самые фундаментальные основы его мироощущения, все стороны жизнедеятельности, в том числе и научно-исследовательскую деятельность. Во всяком случае критика тезиса о «чистой» науке, до сих пор популярного на Западе, будет звучать более убедительно, если опосредованное воздействие социальной жизнедеятельности ученого на образ мыслей и стиль его мышления будет рассматриваться не только в психологическом или социологическом аспекте. Мировоззренческий срез проблемы «общество — ученый» должен затрагивать самые глубинные основы научно-исследовательской деятельности, чтобы и в ней самой обнаружить то

разнообразие исходных предпосылок исследования, которое «на выходе», при обсуждении общих — теоретических и социальных — проблем, становится оформленной мировоззренческой позицией.

Подчеркнем еще раз, что, выделяя ряд функций естественнонаучного мировоззрения и акцентируя внимание на его гетерогенном характере, мы вовсе не преследуем цель объяснить индивидуальное многообразие мировоззренческих установок исследователей природы жизни. Хотя без этого трудно обойтись, памятуя, что наука не безымянна, что все концепции создаются реальными людьми, но тем не менее наиболее интересно выявить определенные тенденции, некие единые закономерности, позволяющие видеть явление в его общих и существенных чертах. Потому и приходится подчеркивать гетерогенность естественнонаучного материализма, что на этой основе возможен более тонкий, дифференцированный подход к исследованию практической роли мировоззрения в развитии биологического знания.

Нерасчлененное, слитное представление о естественнонаучном мировоззрении может вести лишь к простой констатации того факта, что все естествоиспытатели — материалисты. Если на этом остановиться, то окажется бессодержательным утверждение об эволюции форм материализма, о ее зависимости от прогресса знания и изменения социально-культурного «фона» развития науки. Инварианты научного мировоззрения, связанные с основными принципами материализма, должны быть дополнены некоторыми существенными переменными характеристиками, устойчивыми в той или иной сфере познания при решении конкретного круга исследовательских задач, но вместе с тем более подвижными, отражающими изменение субъект-объектного отношения и стиля мышления.

Проблема стилей мышления оказывается крайне важной в нашем контексте, поскольку через нее раскрывается гетерогенная природа естественнонаучного мировоззрения и закономерный характер его эволюции. Действительно, к исследованию живого подключается все бо́льшая армия профессионально подготовленных представителей точных наук, вследствие чего в сферу биологии привносится специфическое мироощущение, специфическая манера решения задач, в том числе и теоретических. Отражением этого непреложного факта можно считать появление в нашей литературе таких понятий, как «кибернетический стиль мышления», «вероятностный стиль мышления», «генетический стиль мышления» и т. д., что невольно заставляет задуматься о существовании собственно биологического стиля мышления, о том, как это разнообразие стилей соотносится с диалектическим способом мышления. Следует оговориться, что проблема стилей мышления действительно достойна самого серьезного рассмотрения, особенно в биологии, где используются различные стили мышления.

Понятие стиля прежде всего связывают с существованием в науке на данном этапе ее развития некоторых канонов мышления, стандартных представлений и исходных фундаментальных понятий, на основе которых строится научное объяснение.

В биологических науках в качестве инвариантных, включенных в стиль мышления, должны, вероятно, выступать понятия, достаточно полно отражающие уровень и характер понимания единства двух «начал жизни» — ее структурной общности и неперенного развития. Сегодня мы называем это единством организации и эволюции, но по своей логической схеме эта проблема имеет такую же древнюю историю, как и все биологическое знание. Устойчивость и изменчивость живого, дискретные формы его существования

и непрерывность жизни, связанная с постоянным возобновлением,— вот те вечные проблемы, вокруг которых формировались определенные стили мышления. Эти проблемы — сугубо биологического происхождения, и продиктованы они интересом к познанию именно жизни, а не какого-либо другого феномена окружающего нас мира. Воздействие общего характера естествознания в то или иное время на стиль мышления биологов неизбежно, но оно осуществляется в том трансформированном виде, который каждый раз придает ему специфический интерес биологии к единству аспектов организации и эволюции живого.

В свете решающего значения проблемы «организация — эволюция» следует, видимо, обсуждать и ту историческую схему эволюции стилей мышления в биологии, которую в настоящее время можно считать общепризнанной (организмоцентризм — видоцентризм — популяционный стиль мышления). В основу классификации стилей мышления положены понятия организма, вида, популяции, достаточно точно отражающие реальную дискретность биологических систем. Как единицы эволюции, они концентрируют в себе и определенные эволюционно значимые отношения организмов и их сообществ. Однако для раскрытия этих отношений приходится прибегать к дополнительным разъяснениям, поскольку понятия организма, вида и др. непосредственно не содержат в себе аспекта отношения.

Этот аспект явно превалирует в понятии отбора, что и позволило использовать его в исследованиях химической и биохимической эволюции (Дж. Бернал, М. Кальвин, А. П. Руденко, М. Эйген и др.). Поэтому, на наш взгляд, теорию Дарвина как теорию естественного отбора нельзя характеризовать в качестве иллюстрации видоцентристского стиля мышления. Более того, дарвинизм, выдвигая на передний план

проблемы отношения, описывая естественный отбор как системообразующее отношение эволюции, фактически подрывает то логическое основание, на котором строится в настоящее время классификация стилей мышления. Дарвинизм не умещается в схему «центризмов», хотя его важнейшим понятием остается понятие вида.

Неудовлетворенность схемой «центризмов» возникает и в случае анализа наиболее существенных черт современного стиля мышления биологов. Так, молекулярная биология, сконцентрировав на первых порах свое внимание на организме, теперь уже не может быть охарактеризована как проявление того стиля мышления, который мы условно называем организмоцентристским. Доказательством того является все расширяющийся фронт исследования молекулярных основ эволюции, молекулярной экологии и биологии индивидуального развития. Становится все более необходимым соединение структурного и исторического подходов при изучении молекулярных структур живого. В то же время трудно определить стиль мышления в молекулярной биологии как популяционистский, поскольку это означало бы свести задачи этой науки лишь к эволюционному аспекту и оставить в стороне те особенности стиля мышления, которые обусловлены проникновением в биологию структурных методов и концепций точных наук.

Все изложенное говорит о трудностях решения проблемы стилей мышления в биологии, об известной ограниченности принятой их классификации, когда эволюция стилей мышления оказывается прочно привязанной к понятиям организма, вида, популяции. Эти понятия действительно поочередно выступали в качестве центральных в том или ином объяснении сущности жизни, но сами по себе они еще не отражали

полностью стиля мышления, характерного для определенных периодов истории биологии.

Отсутствие жесткой связи между указанными понятиями и особенностями стиля мышления объясняется, во-первых, тем, что, несмотря на абстрактную форму, эти понятия сохраняют свое определенное предметное содержание и не могут непосредственно выразить ту субъективность, которая непременно присутствует в стиле мышления. Сама констатация направленности познания на организм или вид еще не раскрывает активных познавательных форм, созданных для овладения объектом.

Во-вторых, предметное понятие, отражая эмпирический факт организации живого, не может обрести характер всеобщности, почему и оказалась исторически преходящей сама идея «центризмов». По справедливому суждению К. М. Хайлова, «центризм» «работает» в пределах одного уровня познания, достаточно четко определяемого исследователем, но при переходе к целостной концепции уровней организации или к целостному видению процесса эволюции скорее необходима точка зрения «полицентризма», рациональное содержание которой еще недостаточно разработано¹⁶. Стили мышления в биологии не просто сменяют друг друга, но сосуществуют, превалируя в разных классах исследовательских программ.

Наконец, в-третьих, представление эволюции стилей мышления в качестве смены «центризмов» настолько огрубляет историю познания жизни, что порождает неправомерное суждение об абсолютной новизне проблемы соотношения эволюции и организации. Стил мышления биологов всегда формировал-

¹⁶ См. Хайлов К. М. К эволюции теоретического мышления в биологии: от моноцентризма к полицентризму.— Системные исследования. Ежегодник. М., 1973.

ся вокруг решения вопроса о единстве и различии способов исследования организации и эволюции. Чтобы обнаружить специфические формы решения этого вопроса и тем самым выделить различные этапы развития стиля мышления, нужно, вероятно, выяснить его роль в том целостном представлении о жизни, которое в каждый исторический период включало в себя определенное понимание и организации и эволюции.

Но если в самой биологии проблема стилей мышления оказалась чрезмерно ориентированной на специфически биологические, к тому же «предметные» понятия, то в каком смысле в решении этого вопроса может помочь обобщенный анализ стилей мышления, свойственных естествознанию в целом? В нашей литературе проблема стилей обсуждается в основном на материалах физики и кибернетики. Так, Ю. В. Сачков, одним из первых поднявший саму проблему стилей, рассматривает вероятностный стиль мышления как наиболее адекватное отражение тех преобразований в способах познания, которыми характеризуется наша эпоха¹⁷. С. Б. Крымский считает, что стиль мышления определяется парадигмой (образцом, или моделью) научного объяснения, и в основу выделения этапов развития естествознания предлагает положить последовательно парадигму часов, Солнечной системы, парадигму гидравлических образов и, наконец, для современности — парадигму стохастического конечного автомата¹⁸. В монографии И. Б. Новика о стилях мышления¹⁹ также проводится мысль о том, что в принципах физикализации и кибернетизации

¹⁷ См. Сачков Ю. В. Введение в вероятностный мир.

¹⁸ См. Крымский С. Б. Научное знание и принципы его трансформации. Киев, 1974.

¹⁹ См. Новик И. Б. Вопросы стиля мышления в естествознании.

знания содержится все необходимое и достаточное для характеристики современного стиля научного мышления в целом.

Однако рассмотренный нами материал из биологии свидетельствует не только об отсутствии единой биологической теории, на принципах которой мог бы основываться общепризнанный для биологии стиль мышления, но и о том, что все биологическое знание в целом совершенно явно «сопротивляется» слиянию понятий стиля мышления и парадигмы, внося при этом один существенный момент в данную проблему. Он заключается в том, что в понимании стиля мышления возможна и необходима «система отсчета», связанная не с готовым уже знанием, а с процессом его получения, с генезисом теоретических концепций. Кстати, характерно, что, обсуждая проблему стилей, С. Б. Крымский, например, пишет о «стиле научного знания». Такой подход мало пригоден для биологии, находящейся, по общему признанию, лишь на пути к теоретической биологии и не способной пока найти те фундаментальные общebiологические принципы построения теории, которые могли бы выполнить функцию парадигмы.

Характерно признание Т. Куна о том, что такая наука, как биохимия, возникшая в результате разделения и перестройки уже сформировавшихся отраслей знания, не подходит под его схему прогресса научного знания через парадигмы²⁰. Таких отраслей становится все больше, и они приобретают все больший вес, особенно в биологии.

Но дело не только в биологии. Стиль мышления вообще может быть представлен в контексте развивающегося знания в качестве еще не оформленного в конкретную теорию «орудийного начала» научной

²⁰ См. *Кун Т.* Структура научных революций. М., 1975, с. 33.

деятельности, которое во многом предопределяет пути создания этой теории. Если преувеличивать момент вторичности стиля по отношению к устоявшимся нормам теоретического познания, то трудно представить в таком случае относительную самостоятельность феномена стиля мышления, его развитие, его «живую жизнь», отражающую, на наш взгляд, наиболее непосредственным образом поисковый характер научной деятельности.

В процессе творчества, в поисках новых подходов к раскрытию тайн природы активизируются как методологические, так и мировоззренческие предпосылки деятельности. Поэтому довольно расплывчатая характеристика стиля как «орудийного начала» деятельности позволяет тем не менее увидеть не просто «мировоззренческую функцию» стиля мышления²¹, но и его органическую связь с мировоззрением. Скорее всего именно в стиле мышления совершается тот элементарный акт воссоединения мировоззрения и методологии, который становится столь значительным для развитой рефлексии знания. В стиле мышления в силу принадлежности его субъекту познания мировоззренческий компонент не просто опирается на принятую «картину мира», он более непосредственно связан с общим «мировоззренческим климатом» эпохи, с ее социальными и этическими запросами. Все это происходит потому, что носителями стилей являются конкретные личности, осуществляющие тот процесс активной исследовательской деятельности, в котором так или иначе отражаются многообразные определения социально-исторической практики, способов ее восприятия и осуществления личностью. Поэтому стиль мышления не может рассматриваться вне и помимо стиля деятельности. Именно предметная дея-

²¹ См. Иванов В. Г. Физика и мировоззрение.

тельность в самом широком смысле, а затем уже мышление, идеальное как особая форма человеческой деятельности, несут на себе характеристики стиля. Понимание стиля мышления лишь как «слепок» фундаментальной теории, будучи ограничено логико-гносеологическим аспектом, не отражает целостной структуры научно-исследовательской деятельности и ведет к недооценке тех мировоззренческих его характеристик, которые в реальном процессе деятельности превращают и сам стиль в процесс.

Чтобы обнаружить мировоззренческий компонент стиля мышления, необходимо исходить из признания внутренней противоречивости стиля деятельности, единства в нем относительной стабильности и динамичности, т. е. инвариантности и вариабельности (индивидуальности). Нет «стиля» без статичности, повторяемости каких-то черт предметной деятельности, но нет его и без того неповторимого, индивидуального, что отличает один стиль деятельности от другого. Поэтому стиль есть совокупность канонов, принципиальная ориентация на некие «начала», достаточно постоянные на данном отрезке истории науки. Вместе с тем это и реальный процесс творческой деятельности, утверждающий индивидуальность, неповторимость стиля, без чего стиль становится подчас простой догмой.

Таким образом, единство статичности и динамики как характерная черта стиля мышления имеет своим внутренним истоком непереносимое существование в любой человеческой деятельности как репродуктивного, так и творческого моментов. Репродуктивный момент не есть нечто «низкое», поскольку именно через него совершается распространение «вширь» того нового, что возникает в способах деятельности, будь то навыки в овладении орудиями труда или распространение идей в духовной сфере. Без репродуктивно-

го момента невозможно закрепление нового опыта, превращение его в социально значимый. Мы потому и начали с канонизированного, репродуктивного компонента стиля мышления, что он прежде всего скоррелирован с такой массовидной, лежащей на поверхности характеристикой человеческого труда, как повторяемость, монотонность, воспроизводство продукта труда и всей совокупности операций, составляющих технологию его производства. Целевые установки трудовой деятельности также включают повторяющиеся элементы, среди которых немаловажное значение имеет забота о потомстве, его обеспечении, благодаря чему труд как форма жизнедеятельности создает условия для воспроизводства рода.

Но даже в этом случае человеческий труд индивидуален, неповторим в силу сложности его функций и условий реализации. Здесь интересно отметить и то, что к раскрытию природы повторяющихся процессов, к пониманию онтологического содержания репродукции активно подключилась современная биология. Исследуя простейший уровень живого, молекулярная биология все более успешно раскрывает отнюдь не безусловно репродуктивный, но эволюционно подготовленный и эволюционно значимый характер реализации «матрицы». Единство инвариантности и вариативности в механизмах матричного синтеза, т. е. редупликации и возможных ее ошибок, ведущих к мутациям, нашло адекватное отражение в понятии конвариантной редупликации. Это понятие не только все более наполняется конкретно-научным содержанием, но и обнаруживает роль «ступеньки» диалектического познания сущности жизни. В силу своего противоречивого характера оно вносит новый аспект в понимание репродукции и потому может быть использовано в широких общенаучных аналогиях, приобретать звучание далеко за пределами собственно биоло-

гического знания. Репродукция отчетливо предстает в качестве необходимого момента эволюции, и единство устойчивого и изменчивого получает такую конкретную форму выражения, которая может давать толчок мысли в исследовании иных, более сложных, нежели живой организм, системах.

Биологические представления о механизмах «репродуктивной деятельности», об уникальной устойчивости основ репродукции и вместе с тем взаимосвязи репродукции и эволюции могут служить «уроком» в анализе общественных форм репродукции, хотя бы в том смысле, что способны предостеречь от одностороннего подхода даже к такой «низшей» форме человеческой деятельности, как репродуктивная деятельность. В силу неоднозначности характера этого типа деятельности возникает необходимость исторического подхода и к моментам повторяемости, устойчивости, воспроизводства в научно-исследовательской деятельности, в формировании ее стиля.

Дело в том, что историзм в проблеме стилей мышления обычно представляют лишь в виде смены стилей, описания совершившихся переходов от «механизма» к «вероятностному», «кибернетическому» и другим стилям мышления. В биологии, как отмечалось, стала общепризнанной схема исторической смены стилей мышления от организмоцентризма к видоцентризму и затем к популяционному стилю. Безусловно, сам по себе такой описательный подход тоже необходим и свидетельствует о прогрессе методологического анализа биологии и ее истории. Но при этом остается в стороне вопрос о широком социально-культурном контексте эволюции стилей, о причинах, ее порождающих, без чего становятся во многом сомнительными и, казалось бы, общепризнанная схема изменения стилей мышления, и сами критерии их выделения.

Принцип историзма в рассмотрении «стиля» должен быть, на наш взгляд, исходным, включаться в само его понимание как своеобразного явления в предметной деятельности человека. Уже репродуктивность, канонизированность стиля мышления исторична в том смысле, что связана со всей совокупностью социального опыта на данном отрезке истории. Поэтому чрезмерно «специализированное» описание стилей мышления, поставленных в прямую зависимость от успехов какой-либо одной области естествознания, нельзя признать удовлетворительным. Поскольку тенденция установить жесткую связь проблемы стилей мышления с успехами естествознания достаточно популярна, заметим, что в современной науке возникает своеобразная дилемма: либо признать, что стиль мышления ученых зависит от изменения характера физического (и только физического) знания, либо допустить, что по мере развития биологии, экологии, генетики человека и т. д. возникнут новые «стили», столь же авторитетные в силу изменения роли биологического знания в системе естественных наук.

Понятие «физикализации» достаточно подробно обсуждается в нашей литературе. Когда речь идет об использовании методов и концепций физики в изучении любых явлений природы, об использовании богатого опыта физики в построении теоретического знания, то разбор конкретных познавательных ситуаций можно только приветствовать. Но при этом нельзя закрывать глаза на то, что «физикализация» оказывается обоюдоострым оружием в утверждении новых тенденций методологического исследования. В частности, в проблеме стилей мышления отчетливо проявляется редукционистская опасность «физикализации». Если стиль научного мышления ставить в зависимость только от развития физики, то проблема

«сведения», редукции вообще не нуждается в обсуждении. Стиль мышления — настолько серьезная вещь, что на основе его «физикалистской» перестройки, за что особенно ратуют сторонники глобальной «физикализации», оказывается возможным полное сведение биологии к физике. Но редукционистски истолкованная «физикализация» знания опасна не только для биологии.

Все сферы духовной деятельности как проявления интеллектуальной культуры не стоят в стороне от формирования стиля мышления своей эпохи, и было бы недостойно науки «офизичивать» богатство и разнообразие проявлений человеческого духа в угоду запрограммированному физикой стилю мышления. Если картину эволюции стилей мышления выписывать лишь в соответствии с крупными «вехами» в истории физического знания, то это отнюдь не продвинет нас в решении вопроса о том, как же быть со спецификой и многообразием других видов научной деятельности, сосуществующих с физическим знанием. Как быть при этом с теми формами духовной культуры, которые хотя и не являются в точном смысле научным познанием, но вовлечены движением науки в некий общий процесс изменения мировоззрения и форм мышления? Неужто возможно упорядочить этот процесс в соответствии с «парадигмами» и отвести физике, при всем к ней уважении, роль единственного распорядителя того, как мыслить и о чем мыслить?

Казалось бы, вторая сторона дилеммы, допускающая возможность разнообразных стилей научного мышления, выглядит несравненно «демократичнее», поскольку предусматривает возможную смену лидера естествознания, все укрепляющуюся тенденцию «гуманизации» биологии и неизбежное появление новых принципов познания на стыке естественных и обще-

ственных наук. «Физический монизм»²² заменяется как бы биологическим плюрализмом, и трудно сказать, какой стиль мышления важнее — «популяционный», «экологический», «генетический», «биосферный» или какой-либо другой, наиболее достоверно отражающий не только современное состояние биологии, но и ее перспективы.

Однако вряд ли может быть предметом серьезного обсуждения вопрос о том, что лучше: выводить критерии стилей мышления из физики или из биологии. И в том и в другом случае на долю методологии остается лишь констатация того сложившегося факта, что всеислие физики делает господствующим определенный, «физикалистский» стиль мышления (включая «вероятностный», «кибернетический», «математический»), но вместе с тем неодолимо формируются специфически-биологические «стили», имеющие к тому же несравненно более широкий выход в систему гуманитарного знания.

Простая констатация данной ситуации оставляет нерешенным целый круг вопросов, касающихся философского статуса проблемы стилей мышления. «Специализированные», разбитые по конкретным наукам или даже по отдельным научным открытиям критерии стиля мышления оказываются чрезвычайно разншерстными, приобретают сугубо операциональное значение, а то и вовсе не определяются. Если понятие стиля мышления анализировать вне философской системы координат, то оно теряет свою силу, оказывается простым обозначением некоторых тенденций познания, отличающихся чем-то от других, ранее существовавших. Общая расплывчатость в обозначении границ применения этого понятия, в определении его

²² См. Новик И. Б., Турсунов А. Физический монизм и синтез знания.— Философские основания естественных наук.

места в ряду понятий гносеологии ведет к скепсису в отношении самого понятия.

Тем не менее остается непреложным тот факт, что современный интерес к методологии и логике науки сплошь и рядом проявляется в потребности назвать новые веяния в науке, приобретающие общезначимый характер, стилем мышления. Поэтому обозначенное выше многообразие в стилях, порожденное развитием физического и биологического знания, пожалуй, нельзя ни «отменить», ни «упорядочить». Самое простое и убедительное состояло бы в предложении такого определения стиля мышления, которое бы позволило представить «кибернетический», «популяционный» и другие стили мышления в качестве отдельных модификаций единого научного стиля мышления. Но это означало бы возлагать чрезмерные надежды на формально-логический подход к вопросу о стиле мышления.

Всёобщее и особенное в проблеме стилей не подчиняется формально-логическим критериям рода и видового отличия, поскольку существует не поддающаяся формализации связь стиля мышления со стилем деятельности и мировоззрением. Именно мировоззренческий компонент научно-исследовательской деятельности порождает ту цельность стиля, благодаря которой он и выступает специфическим феноменом. Приверженность к тому или иному стилю мышления определяется не каким-то одним качеством субъекта исследовательской деятельности, но всей личностью ученого, и в этом смысле к миру науки в той же мере, как и к другим областям культуры, можно отнести выражение «Человек — это стиль».

Всёобщее определение стиля, а также понимание тенденций его развития невозможно получить путем анализа средств познания какой-либо одной, отдельно взятой науки. Более того, можно поставить под со-

мнение привычное представление о том, что лишь в сфере научного познания обнаруживаются наиболее существенные характеристики стиля мышления. Как известно, понятие стиля употребляется чрезвычайно широко. В области литературоведения, архитектуры и даже педагогики оно несравненно обстоятельнее проработано, нежели в отношении общих законов познавательного процесса. Безусловно, сравнительный анализ всех известных областей знания и культуры, где трудно обойтись без понятия стиля, создал бы богатый фон для собственно философского подхода, но это — специальная тема, чрезвычайно трудоемкая, особенно если учесть неоднозначность трактовки понятия стиля даже в тех случаях, когда вокруг него концентрируется теоретическая проблематика, как это имеет место, например, в литературоведении, искусствоведении. Поэтому в данном контексте можно претендовать лишь на попытку «вписать» стиль мышления в круг мировоззренческих проблем, а также подчеркнуть значение аспекта деятельности в раскрытии мировоззренческого содержания стиля мышления.

Действительно, использование марксистско-ленинских принципов анализа деятельности позволяет обозначить в самых общих чертах несколько существенных моментов в проблеме стилей мышления. Прежде всего становится объяснимым сам факт активизации этой проблемы, который находится в прямой зависимости от развития рефлексии знания, возникающей по мере расширения его теоретических областей. Настоятельная потребность теоретического осмысления буквально лавинообразного процесса накопления знания в современной биологии находит некоторую реализацию в определении устоявшихся норм познания, доказавших свою плодотворность. В данном случае понятие стиля мышления (например, популяционист-

ского, экологического) отражает подъем знания на новый уровень и дает методологические нормативы в решении теоретических проблем. Так, понятие популяции как одно из центральных в современной биологии не только фиксирует новый этап развития эволюционного учения (популяция как элементарная эволюционная структура), но и отражает переход биологии к системным исследованиям, к более глубокому осмыслению традиционного для биологии понятия целостности. Сами биологи обозначают эти сдвиги в познании как возникновение нового стиля мышления, что свидетельствует в первую очередь о новом уровне рефлексии знания, незаметно ставшей повседневностью современной научной жизни. Возросшая роль субъекта познания состоит не только в его смелом проникновении «в глубь» природы жизни, но и в росте его самосознания, в готовности и способности к самоанализу, к обобщению формирующихся путей и способов познания.

В этой активности субъекта отражается буквально дух времени, а не просто особенности того или другого раздела научного знания. Найти истоки, причины, выявить закономерности изменения роли субъекта в познании — значит наладить непосредственные контакты гносеологии с социологией, с развивающимся теоретическим знанием о современной научно-технической революции и ее социальных последствиях, с психологией, этикой и т. д. Иначе говоря, лишь широкий фон современной культуры с характерной для нее диалектикой традиций и новизны способен объяснить характер научного дерзания, его неприменимый на сегодня рефлектирующий компонент, а следовательно, и потребность в осознании и определении стиля мышления.

Но сама эта потребность в «самоопределении» познающего субъекта есть проявление творческого на-

чала деятельности. В начале раздела мы остановились на его антипode — на репродуцирующей деятельности, хотя и подчеркнули присутствие «вариабельности» в самом фундаменте репродукции. Стил деятельности, а значит, и стил мышления действительно постоянно совмещают в себе как репродуктивное, так и творческое начала и потому представляют собой живой процесс, постоянно нарушающий равновесие между повторяющимся и неповторимым.

Чтобы более конкретно представить это зыбкое равновесие репродукции и творчества в стиле мышления, необходимо обратиться к другому аспекту концепции деятельности, имеющему уже непосредственное отношение к научной деятельности как специфическому общественному феномену. Нельзя не выразить удивление тем, что в нашей литературе по проблемам стили мышления остается в стороне традиционная проблема соотношения теоретического и эмпирического знания. На наш взгляд, именно аспект единства и различия эмпирической и теоретической деятельности создает определенную «систему координат» для рассмотрения стилей мышления, т. е. «заземляет» их на повседневную исследовательскую работу и вместе с тем «возвышает» до уровня философской рефлексии²³. Важно подчеркнуть значение именно своеобразия различных видов научной деятельности, а не готового эмпирического и теоретического знания. Безупречные с логической точки зрения размышления о «кибернетическом», «вероятностном» и других стилях мышления подчас оказываются как

²³ В этом плане интересен анализ эмпиризма и рационализма как стилей мышления в работе М. А. Кисселя «Судьба старой дилеммы. Рационализм и эмпиризм в буржуазной философии XX в.» (М. 1974).

бы вне времени и пространства, если отсутствует точное обозначение предмета, вида научной деятельности и способа формирования и реализации данных стилей мышления.

Дело не в том, чтобы произвести некое размежевание стилей мышления, отнести одни из них к сфере эксперимента, а другие — к теоретической деятельности. Но ориентация на разделение научного познания при единстве его теоретического и эмпирического уровней способствует выяснению истоков и генезиса того или иного стиля мышления, а также, что немало важно, определению границ его применимости. Иначе оказывается, что все многообразные стили мышления «работают» одновременно, годятся на все случаи жизни и обладают одинаковой степенью универсальности.

Как было показано в предыдущей главе, создание нового характера экспериментальной деятельности в молекулярной биологии сопровождается ассимиляцией ею присущего физике стиля мышления и даже способов мировоззренческих обобщений. При всей продуктивности этого процесса он не имеет универсального смысла, потому что не выражает целиком и полностью всех изменений в биологическом познании и в тенденциях его развития. Так, проблема типологии организмов, вновь поставленная перед исследователями возросшим уровнем знания о разнообразии и сходстве организмов, не может быть решена на основе физического, молекулярно-биологического и даже генетического стилей мышления. Гносеологический анализ основных понятий, используемых в типологии организмов (понятия таксона, архетипа), приводит фактически к возрождению принципов типологического стиля мышления, современная интерпретация которого, учитывающая роль исторического подхода, сопровождается выдвижением интересных идей о при-

роде биологического познания, о путях познания эволюционного процесса ²⁴.

Поэтому о стиле мышления современного биолога можно с достоверностью сказать лишь то, что его нельзя определить как вероятностный, кибернетический, системный или даже популяционный. Хотя последняя характеристика и обладает существенными преимуществами, в большей мере отражая изменения в способе познания живого, но и она не вбирает в себя всех особенностей познающей деятельности. Вероятно, «разностильность», фиксируемая в работах по методологии естествознания, есть прежде всего реалистическое отображение диалектики процессов дифференциации и интеграции биологического познания. И тот порочный круг, который будто бы складывается в отношениях между стилем и теорией, когда создание одного выступает условием создания другого, разрывается самим движением познания, все более способного совместить разнообразие стилей, методов и подходов в исследовании жизни.

Таким образом, проблема стилей мышления в равной мере затрагивает и методологические и мировоззренческие основы научного познания. Для нашей темы важно было подчеркнуть именно взаимосвязь стилей мышления с мировоззрением, поскольку логико-методологический аспект проблемы достаточно полно представлен в советской литературе.

Обсуждая вопрос о формах мировоззрения, невозможно не сказать о том влиянии, которое оказывает на формирование, как мы называли, «профессионального» мировоззрения принятый в данной области знания стиль мышления. В многообразии стилей мышления обнаруживается и гетерогенная природа естест-

²⁴ См. Мейен С. В. Основные аспекты типологии организмов. — «Журнал общей биологии», 1978, т. XXXIX, № 4.

веннонаучного мировоззрения, так как в стиле содержится некоторая совокупность не только методологических, но и мировоззренческих представлений. Он выступает, как отмечалось, элементарной формой принципа монизма, в полной мере раскрывающего свои многообразные определения лишь на стадии развитого теоретического знания.

Поскольку генезис теоретических концепций в биологии чрезвычайно специфичен и трудно поддается четкой классификации по стадиям, детерминированным факторами внутринаучной логики развития, постольку проблема стилей мышления в биологии также не может быть решена на основе аналогии с другими областями знания. Стил мышления в биологии формируется на базе определенной теории либо совокупности теоретических представлений и вместе с тем не исчерпывается общепризнанными теоретическими канонами в силу того, что четко отражает в себе мировоззренческое содержание научно-исследовательской деятельности. Представление о стиле мышления как процессе, обусловленном стилем научной деятельности (как эмпирической, так и теоретической), позволяет видеть и эволюцию форм естественнонаучного мировоззрения.

Для обоснования этого положения рассмотрим более подробно мировоззренческий компонент экспериментальной и теоретической деятельности в современной биологии.

2. ЭКСПЕРИМЕНТ, ТЕОРИЯ, МИРОВОЗЗРЕНИЕ

Новейший материал естествознания вновь подтверждает мысль В. И. Ленина о том, что без диалектики естественнонаучный материализм оказывается непоследовательной, ограниченной формой мировоззрения.

Причем эта ограниченность не возникает где-то на «верхних» этажах исследовательской деятельности, когда действительно более остро встает вопрос о философской позиции естествоиспытателя и наиболее ярко обнаруживается потребность в сознательном использовании диалектики. Уже на уровне экспериментальной деятельности происходит как бы расщепление естественнонаучного материализма на его позитивные и негативные стороны. Убежденность естествоиспытателя в объективном существовании предмета исследования ведет к постоянному совершенствованию понятия реальности, без которого вообще немыслим естественнонаучный эксперимент. Реальность как мир объектов познания предстает перед биологом во все более дифференцированном и многоликом виде. Общее утверждение об объективной природе биологического знания, создавая тот «устой... о который разбиваются все усилия и потуги... идеализма»²⁵, нуждается в постоянной конкретизации, наполнении современными научными данными. Так возникает потребность в понимании «биологической реальности» как совокупности исторически определенных знаний о мире живого, отражающих определенный фрагмент объективной реальности. Экспериментатор постоянно использует то или иное представление о «биологической реальности» в качестве мировоззренческой предпосылки в выборе объекта и интерпретации полученных данных о его свойствах. Однако стихийный, философски не осознанный характер естественнонаучного материализма проявляется в данном случае в том, что представление о «биологической реальности» подчас оказывается простым слепком с того круга объектов, которые находятся в поле зрения экспериментатора. Эмпиризм как стиль

²⁵ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 18, с. 372.

мышления обнаруживает и свою мировоззренческую функцию, ограничивая «биологическую реальность» лишь доступным ему кругом объектов. Когда Ж. Моно, например, сознательно игнорируя диалектику, доказывает эмпирическую плодотворность формальной логики, когда он неоднократно подчеркивает необходимость «картезианского», «машинного» видения жизни клетки, то экспериментальные данные и сам способ интерпретации объекта (макромолекул живого) произвольно выстраиваются им в некую сомнительную модель, фактически оставляющую для биологии один объект — генетический код, или, как его называет Моно, «инвариант».

Концепция Моно отражает тенденцию произвольного обращения с понятием биологического объекта, порожденную односторонней интерпретацией и абсолютизацией достижений молекулярной генетики. О живучести этой тенденции свидетельствует и книга английского биолога Р. Докинса с символическим названием «Эгоистичный ген». На место «инварианта» как вершителя судеб биологии ставятся практически тождественные ему понятия «репликаторов», «бессмертных спиралей», «эгоистичных генов». При этом живые организмы оказываются лишь «машинами для выживания генов»²⁶. Будучи этологом по профессии, Докинс ставит целью исследовать «биологию эгоизма и альтруизма», не разграничивая мир животных и мир человека, утверждая универсальность «эгоизма», будто бы свойственного всему живому. Дарвинизм оказывается пригодным для понимания социальных отношений, поскольку якобы дает ключ к эволюции «эгоизма», в основании которого лежат особенности организации генов, уникальность устойчивой структу-

²⁶ Dawkins R. The selfish Gene. Oxford University Press, 1977, p. 12.

ры ДНК. Характерно, что при этом сам дарвинизм бездоказательно трансформируется таким образом, что основной единицей эволюции оказывается не вид, не популяция и даже не организм, а ген.

Такое смешение объектов, начиная с молекулярного уровня и кончая уровнем социально-нравственных отношений людей, наносит существенный вред экспериментальной деятельности, воздействуя на выбор ее направлений и интерпретацию результатов. Эмпирический стиль мышления не пригоден для последовательного обоснования предмета биологического исследования, для сохранения определенных границ уровней познания и вместе с тем для формирования органических взаимосвязей между ними. Позиция эмпиризма, абсолютизирующая определенный класс выделенных объектов, ведет к нивелировке биологических объектов, к утрате их качественной специфики. Тем самым подрываются основы для гносеологического анализа реальных проблем экспериментальной деятельности и на его место ставится эмпиризм, провозглашающий опытные данные науки, поистине грандиозные успехи экспериментального исследования жизни единственно возможной теорией, и более того — философией биологии.

Необходимо оговориться, что тенденция воинствующего эмпиризма не является ведущей в современной биологии. Подавляющее большинство экспериментаторов так или иначе осуществляют связь с теорией, переходят к сознательному использованию научного мировоззрения в определении путей развития эксперимента. Понятие биологического объекта стихийно коррелируется с активностью субъекта таким образом, что становится невозможным произвольный перескок с одного уровня познания на другой, как это имеет место в рассмотренных вариантах «генетизирования» биологии.

Такая корреляция осуществляется, например, в последних работах С. Бензера²⁷, одного из создателей молекулярной генетики, известного классическими исследованиями генотипа дрозофилы. На сей раз дрозофила выступает объектом не собственно генетики, хотя при этом используются все отработанные ранее генетические методы, а объектом для изучения поведения организмов и их физиологии. В лаборатории Бензера удалось создать целую коллекцию так называемых мозанчных дрозофил, у которых одни части тела состоят исключительно из женских клеток (с *x*-хромосомами), а другие — из мужских (с одной *y*-хромосомой). Такая четкая локализация мужских и женских клеток открывает новые возможности для экспериментального изучения поведения, в частности отношения полов. Например, установлено, что «ухаживают» за самками только те мозаичные особи, голова которых состоит из мужских клеток.

Исследование поведения химерных особей дрозофил, как бы произвольно созданных экспериментатором, только начинается, но, по всей видимости, это перспективный путь научного познания, поскольку искусственно полученная модель остается тем не менее живой особью, поведение которой четко контролируется на уровне физиологии и биологии развития. Генетический уровень познания используется для разработки тонкой «технологии» эксперимента, но никак не для необоснованных экстраполяций. Такое корректное отношение к различным уровням познания, к трансформации объекта эксперимента, хотя им остается та же природная единица — дрозофила, говорит о том, что сложнейшая проблема «генотип — фенотип» не терпит поспешности и предполагает ответствен-

²⁷ «Science News», 1977, v. 111, N 5, p. 107.

ность экспериментатора в выборе гносеологической позиции.

Такая ответственность необходима прежде всего при определении объекта эксперимента и проявляется на самых исходных рубежах экспериментальной деятельности ученого. Корреляция между объектом и подходами к его рассмотрению (генетическим, физиологическим, поведенческим, эволюционным и т. д.) является специфически-биологической формой проявления субъект-объектного отношения, в котором объективность содержания задается свойствами избранного фрагмента органического мира, а сам выбор этого фрагмента и способы оперирования с ним определяются целью исследования и зависят от субъекта. Ни объект, ни цель исследования не могут быть поняты вне субъект-объектного отношения, т. е. не являются чем-то изолированным, концентрирующим в себе либо «природное», либо «человеческое», а выступают как неразрывно связанные друг с другом стороны той специфической формы предметно-практической деятельности, какой является деятельность экспериментатора.

Активность субъекта познания можно проследить на таких элементах экспериментальной деятельности, как моделирование, формирование экспериментатором той или иной совокупности методов, создание опережающих логических схем эксперимента, математическое планирование эксперимента и т. д. В нашей литературе²⁸ отмечается возрастание активности

²⁸ См., например, *Налимов В. В.* Теория эксперимента. М., 1971; *Рузавин Г. И.* Методы научного исследования. М., 1974; *Рокицкий П. Ф.* Применение математики в биологии и проблема математического моделирования объектов органического мира.— Взаимодействие методов естественных наук в познании жизни. М., 1976; *Фролов И. Т.* Природа современного биологического познания.— «Вопросы философии», 1972, № 11.

субъекта, обусловленное эвристическими возможностями методов точных наук, использование которых значительно приближает биологический эксперимент к эталонам физического знания. Не менее значимым аспектом проблемы субъект-объектного отношения в эксперименте является уже отмеченная ранее активность субъекта, связанная с усилением взаимодействия экспериментальной деятельности с теоретическими и мировоззренческими проблемами науки. Так, Г. Б. Жданов, рассматривая стимулы развития физики в условиях НТР, утверждает, что «не следует сбрасывать со счетов при этом и такой косвенный стимул, как развитие кругозора, обогащение мировоззрения человечества, преодоление заблуждений, предвзятостей и односторонностей во взгляде на природу в целом, а также соображения национального престижа»²⁹. Это в равной мере относится к биологии, где мировоззренческий компонент научно-исследовательской деятельности все больше становится своеобразным стимулом развития науки.

Воздействие естественнонаучного материализма на характер экспериментальной деятельности, на выработку ее направления наиболее ярко обнаруживается в переломные моменты развития науки, когда появление нового открытия и затем его признание (или непризнание) оказываются в непосредственной зависимости не только от общественно-исторических условий, но и от степени подготовленности научной общественности к данному открытию. Трудно подобрать более убедительный в этом отношении пример, чем противоположные судьбы открытий Менделя и Уотсона — Крика. После 30 лет непризнания законы Менделя были буквально переоткрыты заново, в то время

²⁹ Жданов Г. Б. Теория и эксперимент. — Современное естествознание и материалистическая диалектика. М., 1977, с. 158.

как двойная спираль ДНК была признана сразу и столь активно использовалась учеными, что можно с полным основанием утверждать: с открытия информационной роли нуклеиновых кислот началась новая эра в биологии.

Эти исторические факты и комментарии к ним широко известны. Здесь лишь важно подчеркнуть еще раз, казалось бы, подспудную, но эффективную роль общего умонастроения ученых, фиксирующего уровень знания и характер естественнонаучного мировоззрения конкретной эпохи. Включаясь в общий «интеллектуальный климат» науки, естественнонаучное мировоззрение способно ускорить или временно задержать развитие целых экспериментальных направлений. Каждое научное открытие сопровождается соотношением его с господствующими представлениями о «биологической реальности», в результате чего возможно либо постепенное, либо бурное развитие целостного образа органического мира.

Новый пласт экспериментальной деятельности практически невозможен без изменения этого образа, основанного на совокупном знании о живом. Появление новых объектов эксперимента, разработка и использование новых методов означают (осознают или не осознают это сами экспериментаторы), что сформировались, пусть еще в общих чертах, новые элементы «биологической реальности». Другое дело, что данный процесс нередко происходит стихийно, и это в полной мере соответствует стихийному характеру естественнонаучного мировоззрения, эволюционирующему в истории науки как бы на ощупь, по мере установления новых вех развития научного знания.

Нельзя не оговориться, что современная биология вносит существенные поправки в этот процесс. Понимание сложности «биологической реальности» обуславливает возможность постепенного перехода к

диалектическим формам мышления, к сознательному их использованию. Очевидно, что здесь речь идет о мировоззрении в широком смысле слова: уже не естественнонаучное, а философское мировоззрение ставит перед биологией новые задачи по осмыслению ее достижений и перспектив развития.

Нормой становится понимание любого биологического объекта как многогранного, многомерного, воспроизводимого в своей целостности благодаря совмещению различных уровней его изучения. Это дает возможность правильно решать проблему корректного выделения объекта эксперимента, доступного изучению избранными средствами. Данные, полученные в результате исследования одного уровня организации, например молекулярного, нельзя механически переносить на область познания более сложных уровней и использовать там в качестве полного и достоверного способа объяснения закономерностей существования последних.

Поэтому принцип редукции, апробированный в молекулярной биологии и широко применяемый во всех разделах биологической науки, все больше рассматривается как момент диалектического подхода, что свидетельствует о совершенствовании стиля мышления современного биолога.

Переход к философскому мировоззрению действительно диктуется также усиливающейся связью биологии с актуальными проблемами общественного развития. Ограниченные рамки естественнонаучного мировоззрения оказываются слишком узкими при обсуждении проблем взаимодействия общества и природы, экологии человека, проблем генетической инженерии, перспектив развития генетики человека. Правильное решение этих глобальных вопросов современности, как отмечалось, непосредственно зависит от выработки четкой философской позиции относительно

природы человека, закономерностей его общественно-го развития. Гражданская и философская инфантильность биолога, столь обычная для прежних времен, становится недопустимым архаизмом в условиях обострения борьбы идей о путях практического использования достижений биологии. Научный подход к проблемам взаимодействия биологии с практикой в самом широком ее понимании предполагает значительную перестройку мышления ученых в направлении диалектико-материалистических представлений о законах развития общества.

Запросы общественного развития ведут к новым изменениям характера биологического эксперимента, который выходит ныне из стен лабораторий и становится частью широкой социальной практики. Это специальная тема, которой мы касаемся лишь с целью подчеркнуть современную потребность в соединении экспериментальной деятельности с философским мировоззрением. Здесь имеются в виду прежде всего задачи экологии, которая, изучая природное равновесие, воздействие на него цивилизации, разрабатывая способы изменения условий равновесия, приобретает все более существенное значение среди биологических наук.

Однако определение необходимых условий нормального протекания экологических процессов и участия в регуляции отношения общество — природа означает переход от стихийного экспериментирования с природой к новому виду социального эксперимента, который, основываясь на синтезе естественнонаучного и гуманитарного знания, позволит давать научные рекомендации по сохранению и прогрессивному развитию биосферы. У этого вида эксперимента в силу сложности и неповторимости каждой экологической ситуации отсутствуют такие привычные характеристики, как многократная повторяемость, наличие контро-

ля и т. д. Тем не менее поскольку выдвигается определенная целевая установка, используются специально созданные условия, направляемые человеком, то можно говорить именно об экспериментальной деятельности, характеристики которой требуется еще разработать.

Ряд принципиальных моментов такого вида экспериментальной деятельности освещен в последних работах академика С. С. Шварца. Исходя из тезиса о том, что прогрессирующее антропогенное изменение природной среды неизбежно, он писал: «Стремление сохранить природные сообщества в их первозданном виде любой ценой заранее обречено на неудачу. Это значит, что на основе ясных представлений о том, что такое «хороший биогеоценоз», должна быть проведена работа по созданию новых биогеоценозов (может быть: *нообиогеоценозов*), *выполняющих свою планетарную функцию не хуже естественных*»³⁰.

Создание «общей схемы развития биогеоценотического покрова единого экономико-географического региона» осуществляется на основе конкретного изучения экологии урбанизированных биогеоценозов, обратного влияния их изменений на человека и общество, т. е. по мере накопления новых экологических данных в единстве с развитием экономико-географических и технико-экономических знаний. С. С. Шварц называл этот своеобразный синтез знаний «экологией человека». В литературе используются и понятия «социальная экология», «глобальная экология». Но дело, конечно, не в термине, а в том, что формирование «экологического мышления» невозможно без уяснения ведущей роли биологического знания о естественных отношениях организмов

³⁰ Шварц С. С. Проблемы экологии человека.— Там же, с. 430.

и их сообществ. «Если мы хотим,— пишет Р. Риклефс,— достичь какого-то согласия с Природой, то нам в большинстве случаев придется принимать ее условия»³¹.

Биология призвана быть не просто поставщиком эмпирических сведений об экологических связях организмов и их сообществ. Методологические основы биологии, ее современные выходы в мировоззренческую проблематику, связанную с изучением человека и среды его обитания, настолько важны для интеграции формирующегося экологического знания, что вряд ли правомерно ориентироваться на физикализацию знания как якобы главную тенденцию этих процессов. Разработанность принципов эволюционизма и непосредственная причастность биологии к проблеме человека уже сегодня позволяют говорить о ее плодотворном участии в методологическом обосновании междисциплинарного синтеза, необходимого для решения проблем экологии.

Таким образом, современное развитие биологии со всей отчетливостью обнаруживает единство методологических и мировоззренческих аспектов экспериментальной деятельности, которое приобретает все большее значение в изменении философских оснований современного биологического эксперимента. Стихийный материализм и стихийная диалектика экспериментатора испытывают воздействие со стороны как внутринаучных, так и общественно значимых факторов, под влиянием которых формируются новые, интенсивно укрепляющиеся связи биологии с философским мировоззрением, с диалектико-материалистической методологией.

Эта тенденция становится еще более очевидной в сфере теоретического знания биологии. Связь с фи-

³¹ Риклефс Р. Основы общей экологии. М., 1979, с. 9.

лософской проблематикой устойчиво сохранялась на всех этапах развития теоретического знания и тем более важна сегодня, когда так активно обсуждаются мировоззренческие проблемы биологии. Поскольку круг этих проблем чрезвычайно широк, мы ограничимся лишь наиболее существенной для всей биологии идеей развития и рассмотрим, каково воздействие мировоззренческих предпосылок на характер исследования этой идеи, как проявляется связь естественнонаучного и философского мировоззрения в ее разработке.

Современное изучение процессов развития органического мира основано на синтезе эволюционного учения и генетики, начатого работами С. С. Четверикова, Дж. Холдейна, С. Райта, Р. Фишера в 20—30-х годах нашего столетия. Успешное исследование «пусковых механизмов» эволюции и экспериментальная проверка действия основных факторов эволюции стали возможными благодаря широкому использованию методов точных наук. Эволюционная теория получает ныне несравненно более глубокое, затрагивающее все уровни познания живого обоснование, чем раньше, до возникновения генетики популяций, молекулярной биологии, биокибернетики и других новых разделов биологического знания.

Обратное воздействие успешно развивающегося эволюционного учения на всю систему биологических наук позволяет говорить о превращении его в непосредственное методологическое основание не только теоретической биологии, но и всей совокупности эмпирических исследований живого. Так, буквально на наших глазах идея развития проникла в область молекулярной биологии, молекулярной генетики, казалось бы целиком базирующихся на системе структурно-функциональных методов, далеких от использования принципа историзма. Преимуществен-

но экспериментальный характер этих наук еще недавно порождал представление о том, что уникальная роль нуклеиновых кислот в сохранении наследственной информации связана с их особым отношением к воздействиям внешней среды. Возрождение автогенетических тенденций в истолковании новых открытий было как бы «молекулярным» переизданием известных ошибочных концепций генетики 20-х годов, выдвинутых в противовес дарвинизму. Однако исследование важнейших функций белков-ферментов в процессе биосинтеза макромолекул, в частности явлений репарации, а также общий прогресс в познании механизмов мутагенеза привели к отрицанию односторонних преформистских интерпретаций, подчеркивающих только predeterminedность явлений наследственности. Развитие, осуществляемое в процессе онтогенеза на базе «закодированного» эволюционного опыта, представляет собой сложный процесс взаимодействия внешних и внутренних факторов, особенностей родового и индивидуального в разворачивании процессов жизнедеятельности.

Противоречия внешнего и внутреннего конкретны в различных системах, на разных уровнях организации живого, поэтому проблема развития в биологии приобретает все более дифференцированный характер, охватывая широкий спектр исследований, начиная с молекулярных основ эволюции и кончая закономерностями развития биосферы, его эндогенных (включая социокультурные) и экзогенных факторов, таких, например, как воздействие солнечной радиации, космических лучей³² и т. д.

Характерно, что во всех этих исследованиях как отражение внутренней потребности научного знания

³² См. Камшилов М. М. Биотический круговорот. М., 1970; Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь. М., 1976.

складывается традиция использования понятий, совсем недавно бывших прерогативой философии, прежде всего таких, как саморазвитие и самодвижение. В конкретных естественнонаучных концепциях, относящихся к проблемам химической эволюции, возникновения жизни на Земле, общих закономерностей эволюционного процесса, эти понятия используются не только как равноправные, но и как центральные, несущие серьезную методологическую нагрузку. В известной мере причастны к раскрытию конкретно-научного содержания самодвижения и такие широко употребляемые понятия, как «саморегуляция», «самовоспроизведение», «самосборка молекул», «активность биологических систем», «управление» и т. д. Многие из них обязаны своей популярностью в биологии тем процессам интеграции, которые приводят к ее контактам с кибернетикой, общей теорией систем. В целом при обсуждении собственно биологических проблем можно констатировать наличие такого богатого арсенала диалектических по своему содержанию понятий, который создает небывалые ранее возможности для всестороннего исследования проблем развития органического мира.

Важно подчеркнуть, что эти понятия, участвующие в современном научном обосновании идеи саморазвития органического мира, создают определенное «теоретическое пространство» исследования, включающиеся в то целостное видение эволюционного процесса, которое по праву может считаться важнейшей мировоззренческой предпосылкой той или иной модели эволюции.

Различие исследовательских задач, специфика конкретной предметной области ученого видоизменяет этот единый образ эволюции, но тем не менее он непременно присутствует на всех стадиях познавательного процесса.

Своеобразные варианты целостного видения эволюционного процесса представлены, например, в исследованиях предбиологической эволюции. Здесь со всей очевидностью прослеживается ведущая роль общих принципиальных суждений об эволюции органического мира, экстраполируемых затем на изучение предбиологической эволюции. Существенна та особенная форма всеобщего принципа саморазвития, которая воплощается в основной идее теории, в ее главном идеальном объекте и в общей модели эволюции, предлагаемой данной теорией.

Последующая методологическая функция теории по отношению к достаточно широким областям знания, причастным к аналитическому изучению эволюции, приобретает специфические черты именно в зависимости от того, какова форма идеи саморазвития в используемой концепции развития. Если идея саморазвития относится по преимуществу к спонтанно возникающему метаболическому процессу, то субстратом эволюции оказывается такая система, которая удовлетворяет задаче исследования обмена веществ как сущностной характеристики жизни и ее эволюции (коацерват в теории А. И. Опарина). Целостное видение эволюции как процесса по преимуществу информационного выдвигает на первое место систему полинуклеотидов, постоянный синтез которых из свободных нуклеотидов является источником создания информации (гипотеза Г. Кастлера).

В теории А. П. Руденко осуществляется синтез вероятностного, кинетического, термодинамического и информационного подходов к эволюционному катализу как наиболее существенной, по его мнению, характеристике процессов химической эволюции. Понятие саморазвития относится к каталитическим системам, что и определяет выделение объекта эволюции. «Исходным пунктом добиологической эволюции на хими-

ческом уровне с точки зрения теории саморазвития каталитических систем является,— считает А. П. Руденко,— простейшая элементарная открытая каталитическая система, состоящая из элементарного катализатора и постоянно текущей на нем базисной каталитической реакции»³³. М. Эйген использует теорию информации и термодинамику необратимых процессов для обоснования главного тезиса о ведущей роли в возникновении жизни самовоспроизводящегося каталитического гиперцикла «белок — нуклеиновая кислота».

Очевидно, что каждый из исследователей имеет примерно равный объем эмпирических знаний о структуре и свойствах ныне известных биохимических соединений. Определение эволюционирующего объекта диктуется не столько самим эмпирическим материалом (иначе не существовало бы различных гипотез о возникновении жизни), сколько целой совокупностью факторов, связанных с особенностями творческой деятельности ученого, с его способностью к целостному охвату выделенного класса явлений и созданию «чернового» наброска той картины эволюции, которую еще только предстоит исследовать. Каким образом создастся этот целостный черновой набросок — вопрос сложный, тесно связанный с проблемами психологии творчества, с ролью творческого воображения, интуиции и, конечно же, мировоззрения.

В наших примерах целостное видение предбиологической эволюции как процесса по преимуществу метаболического, информационного или каталитического вполне может быть охарактеризовано как проявление функции естественнонаучного мировоззрения,

³³ Руденко А. П. Химическая добиологическая эволюция каталитических систем и критерий живого.— Критерий живого. М., 1971, с. 39.

выступающего в качестве предпосылки в создании идеального объекта эволюции. В зависимости от того, как понимаются сущностные характеристики эволюционного процесса, с неизбежностью (пока лишь в самом общем и абстрактном виде) создается та или иная модель эволюционирующего субстрата. Далее эта модель выступает свособразной «клеточкой познания», раскрывается в многообразии своих определений, что позволяет создать модель эволюционного процесса в целом, т. е. построить систему доказуемых логических операций, призванных в теории реконструировать реальный эволюционный процесс.

Однако как бы ни различались концепции предбиологической эволюции, в них сохраняется нечто инвариантное, связанное со «сквозной» идеей саморазвития, с повторяющимися способами ее обоснования. В этом обосновании во всех концепциях важнейшую роль играет безусловное признание эволюционного процесса в качестве естественноисторического, саморазвивающегося. Тем самым налицо такая ситуация когда общее (материалистическое мировоззрение) приобретает особенные формы в соответствии с выделенным идеальным объектом эволюционного процесса.

Но в таком случае неизбежно встает вопрос о том, как соотносятся философские представления о саморазвитии с его интерпретацией в эволюционной биологии. Прежде всего нельзя не видеть, что понятия, используемые в биологии при изучении конкретных процессов развития, подчас отражают лишь функционирование систем. При этом, как свидетельствует, например, концепция Ж. Моно, признание саморегуляции в качестве одного из важнейших атрибутов жизни может сопровождаться непониманием сущности эволюционного процесса и отрицанием глобального характера идеи эволюции. Очевидно, что исследование функционирования биологических систем

различного уровня организации может составлять задачу познания, относительно самостоятельную по сравнению с изучением общих закономерностей развития органического мира. Но если эта специальная, частная задача отождествляется с исследованием процесса развития, то понятия саморегуляции, самовоспроизведения и т. д. приобретают неадекватное их содержанию значение. В этом отношении по-прежнему актуален анализ различий между методами познания функционирования и собственно развития³⁴.

Использование приставки «само» (саморазвитие, самовоспроизведение, самосохранение, саморегуляция и т. д.) всякий раз нуждается во множестве оговорок, точнее, в подробном изложении того контекста изучения взаимодействия систем, который позволяет определить внутренние противоречия каждой конкретной системы. Многие из перечисленных понятий в силу исследованности реальных механизмов взаимодействия систем стали привычными и не вызывают недоумений хотя бы при употреблении. Так, отошли в прошлое дискуссии о правомерности термина «самовоспроизведение» в отношении молекул ДНК. Насколько очевидна в настоящее время зависимость всех этапов редупликаций от деятельности белков, что уже никого не смущает метафоричность этого термина. Но гораздо сложнее обстоит дело с понятиями саморазвития и самодвижения, поскольку они остаются прежде всего важнейшими философскими категориями и их употребление в теоретическом естествознании должно быть чрезвычайно корректным, чтобы не нарушить не только специфику, но и единство

³⁴ См. *Грушин Б. А.* Очерки логики исторического исследования (процесс развития и проблемы его научного воспроизведения). М., 1961; *Хайлов К. М.* Проблема связи организации и эволюции живых систем.— «Вопросы философии», 1966, № 4.

философского и естественнонаучного познания объективного мира.

Именно мировоззренческое значение категории саморазвития мы старались подчеркнуть при рассмотрении конкурирующих гипотез возникновения жизни. Развертывание их конкретно-научного содержания направляется тем глобальным мировосприятием учебного, которое впитало в себя ведущие современные тенденции обоснования научного мировоззрения. Но эта направляющая роль мировоззренческих предпосылок осуществляется не одномоментно, а поэтапно, реализуясь прежде всего в определенной картине «биологической реальности», наиболее адекватной характеру научно-исследовательской деятельности и ее целевым установкам, и только затем — в создании исходного идеального объекта и основанной на нем модели эволюционного процесса. Иначе говоря, движение научной мысли идет не от эмпирической фиксации тех или иных свойств материальных систем, а от философских предпосылок творчества, «снятых» в конкретно-научном содержании естественноисторического мировоззрения, соотнесенного с определенным фрагментом «биологической реальности».

Поэтому, на наш взгляд, бесплодны попытки обсуждать проблему развития вне конкретных естественнонаучных концепций, исключительно на основе прямой апелляции к объективности материальных систем и их свойств. Объективность оборачивается субъективностью, тенденциозностью, если не определена та «система координат», в которой разворачивается логика мысли, если философские категории «развиваются» на объектах, для этого не предназначенных, находящихся в иной, а именно в конкретно-научной «системе координат».

Гносеологическая и мировоззренческая проблематика, игнорирующая уровень теоретического естест-

вознания и обращенная непосредственно к материальным системам, перестает быть и философской, и содержательной, т. е. необходимой естествознанию. В отношении конкретных систем мы можем высказывать суждения о саморазвитии лишь постольку, поскольку в принципе убеждены в существовании саморазвития материи. Разрозненные знания об отдельных материальных системах, даже предельно сложно организованных, не могут привести нас к этому убеждению, равно как и опровергнуть его. Признание саморазвития материи — это факт мировоззрения, воспринявшего традицию диалектико-материалистической философии, рассматривающей самоопределение субъекта в связи с таким субстанциальным свойством материи, как саморазвитие.

Безусловно, закрепление в языке науки понятий, близких по смыслу к категории саморазвития, отражает все ускоряющийся процесс проникновения диалектического способа мышления в исследование природных процессов. Все общенаучные понятия, особенно с приставкой «само», нацелены на фиксацию ведущей роли внутренних противоречий во взаимодействии внешнего и внутреннего, и это способствует восприятию и усвоению естествоиспытателями общепhilosophического понятия саморазвития.

При этом нельзя отвлекаться от того факта, что целостное постижение проблемы развития предполагает использование нелинейной иерархии различных уровней методологии, на «вершине» которых находится философское понятие саморазвития. В соответствии с постоянным взаимодействием конкретно-научной и философской методологии происходит взаимное оплодотворение философской концепции развития и отдельных эволюционных концепций. Однако если «системой координат» для понятия естественного отбора, например, является эволюционная теория,

то для категории саморазвития «ближним» полем деятельности выступает диалектика как самое все-стороннее, богатое содержанием и глубокое учение о развитии³⁵. Это означает, что все содержание материалистической диалектики не просто причастно к идее саморазвития, но поистине составляет фундаментальную структуру совокупного философского и естественнонаучного знания о материи, в результате обогащения которого определения саморазвития оказываются все более многообразными.

Итак, отмечая важную для конкретно-научных концепций мировоззренческую функцию представлений о саморазвитии, нельзя не видеть, что наиболее полное осуществление этой функции происходит при слиянии общего и особенного, т. е. при подключении философского понятия о саморазвитии к исследованию конкретно-научных проблем. Диалектико-материалистическое мировоззрение дает то обоснование саморазвития материи, которое обогащает естественнонаучное мировоззрение диалектическим способом мышления.

Процесс овладения диалектикой сложен и противоречив именно в силу того, что в сфере биологического знания он непосредственно включен в мировоззренческую проблематику, тесно связан с борьбой философских идей. В последующем изложении мы подробнее остановимся на социальном звучании тех различий в формах естественнонаучного мировоззрения, о которых говорилось ранее. Современная роль биологии в обществе делает актуальным рассмотрение мировоззренческих предпосылок не только экспериментальной и теоретической деятельности ученых, но и их гражданской позиции, тех сторон их деятельности, которые непосредственно касаются проблем и перспектив социальной жизни.

³⁵ См. Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 26, с. 53.

ГЛАВА IV

БОРЬБА ФИЛОСОФСКИХ ИДЕЙ В МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ОБОБЩЕНИЯХ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ

Мировоззрение естествоиспытателей рассматривалось В. И. Лениным, как известно, в широком социальном контексте, с неперменным выяснением того, как та или иная мировоззренческая позиция ученого отражается на его исследовательской работе, на понимании им взаимодействия науки и практики, социального статуса науки, смысла и меры ее участия в прогрессивном развитии общества. К современной биологии в полной мере относится ленинская характеристика интегративных процессов в науке и особенностей их философского анализа. Как отмечает П. Н. Федосеев, «интегративные процессы в науке Ленин трактовал не только как сугубо теоретико-познавательную и методологическую проблему системности научного знания, но и как проблему социального предназначения науки, ее взаимодействия с другими социальными институтами и сферами общественной жизни, как проблему активной социальной, нравственной позиции ученого»¹. Именно социальный смысл достижений современной биологии и проблема

¹ Федосеев П. Н. Философия и интеграция знания.— «Вопросы философии», 1978, № 7, с. 20.

социальной ответственности естествоиспытателей прежде всего выступают водоразделом мировоззренческих позиций ученых, порождают то столкновение идей, которое включается в общую философскую и идеологическую борьбу.

1. МИРОВОЗЗРЕНИЕ И ПРОБЛЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ УЧЕНЫХ

Мировоззренческое содержание марксистско-ленинской философии создает устойчивые критерии оценок тех дискуссий о социальной роли биологии, которые развернулись в последние годы в широких кругах мировой научной общественности. Ученые-марксисты и прогрессивно мыслящие естествоиспытатели на Западе исходят из того, что биологическая наука имеет свою специфику по отношению не только к физико-химическому, но и к социальному знанию, в силу чего комплекс проблем, затрагивающих соотношение этики и биологии, биологического и социального в человеке, перспективы развития экологии как науки и т. д., не может успешно разрабатываться исключительно в рамках биологии. Чтобы привлечение биологического материала не вело к вульгаризации поднятых проблем, имеющих непосредственное отношение к человеку, его жизнедеятельности, социальному поведению, необходимо последовательное проведение принципа социального детерминизма, согласно которому определяющие, главенствующие факторы существования человека заложены в окружающей его социальной действительности.

В противоположность сохраняющейся среди представителей буржуазной науки иллюзии о возможности решения социально-этических проблем, поставленных развитием биологии, с «чисто» научных позиций,

в выступлениях ученых-марксистов всесторонне обосновывается тезис о том, что «наука не может развиваться в «социальном вакууме», в отрыве от своих мировоззренческих и социально-философских, этических основ. Последние вплетаются в само «тело» науки, а не являются чем-то внешним для нее. Терпит крах и все больше уходит со сцены крайний сциентизм с его формулой «ничего кроме...» (имеется в виду — кроме «чистого» исследования). Все отчетливее становится понимание того непреложного факта, что если не будет в геометрической прогрессии возрастать социальная ответственность ученых, роль нравственного, этического начала в науке, то человечество, да и сама наука не смогут развиваться даже в прогрессии арифметической. Этика науки утверждается как жизненно необходимое условие эффективного функционирования гуманистически ориентированного научного познания»².

Как теоретические, так и практические задачи современной биологии, связанные с ее приобщением к проблемам человека, среды его обитания, его будущего на Земле, невозможно решать с позиций ограниченного здравого смысла, реализма, стихийного материализма. Все настоятельнее становится потребность в сознательном использовании естествоиспытателями научно обоснованного мировоззрения. Поэтому проблема социальной ответственности ученого, имея многообразные аспекты, может рассматриваться прежде всего как проблема мировоззренческой ответственности. Это значит, что в различных интерпретациях взаимосвязи биологического и этического знания, социальной роли биологии, связи ее с идеологией мы вправе специально выделять мировоззренче-

² Фролов И. Т. О диалектике и этике биологического познания. — Там же, с. 39—40.

скую позицию автора и оценивать ее по тем объективным следствиям, к которым она приводит.

Именно в острых дискуссиях о положении биологического знания в современном мире, о его связях с культурой и глобальными проблемами современности выявляется мера личной ответственности ученого за принципиальную и прогрессивную позицию, которая становится отнюдь не личным его делом. Эта позиция неизбежно включается в борьбу философских идей, способствует или препятствует установлению плодотворных направлений обсуждения и даже практического решения целого ряда вопросов, связанных с организацией науки, с определением перспектив ее развития. Научное мировоззрение, гуманизм, участие в прогрессивной общественно-политической деятельности составляют в единстве своеобразный эталон научного и социального поведения ученого в условиях напряженного столкновения мнений о социальной роли биологии. Как писал Альберт Швейцер, «для общества, как и для индивида, жизнь без мировоззрения представляет собой патологическое нарушение высшего чувства ориентирования»³.

Показательно, что субъективная устремленность ряда ученых Запада к гуманистичной интерпретации социальных аспектов биологии, как правило, не подкрепляется цельной философской платформой, что обуславливает расплывчатый характер предлагаемых концепций. Монизм марксистско-ленинской философии, отвергаемый нашими идейными противниками, на деле оказывается единственно верной предпосылкой цельного и всестороннего анализа комплекса проблем «биология — общество». Плюрализм философских позиций ведет к тому, что отдельные трезвые суждения и призывы к мировоззренческой определен-

³ Швейцер А. Культура и этика. М., 1973, с. 82.

ности тонут в изобилии субъективистских построений, в лучшем случае носящих абстрактно-гуманистический характер. Об этом свидетельствуют, например, материалы XVI Всемирного философского конгресса (Дюссельдорф, 1978), на котором серьезное внимание было уделено философским проблемам биологии.

Основные направления дискуссии, состоявшейся на пленарном заседании конгресса, посвященном биологии, ее «вызову» философии, уже освещались в нашей литературе⁴, поэтому для иллюстрации сказанного мы остановимся лишь на двух докладах, сделанных на секционном заседании. Так, американский ученый В. Блэкстоун представил в своем докладе содержательный обзор полемики, ведущейся на Западе по проблемам взаимосвязи биологии и этики, экологического и этического знания⁵. Исходя из убеждения, что современная экология оказывает существенное воздействие на этическое мышление и понимание этических ценностей, Блэкстоун подробно освещал вопрос о возможности создания новой «экологической этики». Ее основные принципы должны, по его мнению, строиться на основе переоценки ценностей, т. е. в первую очередь на отказе от антропоцентристской точки зрения. Кардинальное восстановление баланса между природой и обществом, считает Блэкстоун, возможно не в результате проведения мероприятий по охране окружающей среды, а на основе перестройки мышления, признающего самостоятельную ценность природы безотносительно к тому, служит ли она человеку и как используется им.

Блэкстоун с большой симпатией излагал концепции тех авторов, которые вслед за Альдо Леопольдом

⁴ См. Фролов Н. Т. Жизнь и познание. — «Вопросы философии», 1979, № 8.

⁵ Blackstone W. T. The Science of Ecology and Ethics.— 16. World Congress of Philosophy. 1978. Section Papers, p. 99—102.

настаивают на принципиальном изменении нашего способа мышления. «Мы должны признать не только неантропоцентристские ценности и права других видов в царстве животных,— говорит Блэкстоун,— мы должны также согласиться с тем, что вполне нормально думать о неодушевленных сущностях, будто у них есть моральные права. Деревья, реки, горы и океаны, имея моральные права, должны иметь также и права юридические»⁶. Правда, по поводу юридических прав деревьев и рек Блэкстоун выражает сомнение и фактически критикует те концепции (П. Шепарда, Х. Ролстона, Л. Трайба, К. Стоуна), в которых чрезмерно расширительное толкование понятия ценностей приводит к выводу о существовании ценности и моральных прав в природе до и независимо от человека⁷.

Нельзя не отметить, что Блэкстоун подчеркивал несостоятельность безбрежных аналогий между человеком и природой, используемых в концепциях «юридических прав» природы, и возражал против стирания граней между субъектом и объектом, между существом и личностью, против возрождения метафизических концепций панпсихизма и анимизма⁸. Но позитивная программа при этом отсутствовала, доклад заканчивался выражением надежд на то, что создание «экологической этики» не потребует радикального пересмотра «традиционной гуманитарной этики». В критическом разборе не только по сути биологизаторских, но и действительно анимистских взглядов

⁶ Там же, с. 99.

⁷ Так, Х. Ролстон считает, что «ценность и моральные права не просто даруются природе благодаря человеческому соглашению; они существуют независимо в природе, ожидая, пока моральная эволюция человечества приведет к признанию этих прав» (там же, с. 100).

⁸ Там же, с. 102.

Блэкстоун даже не упоминал о социальной, классовой природе этических концепций. О его абстрактно-гуманистическом настрое говорит и само желание сконструировать некую «экологическую этику», существующую как бы вне времени и пространства, в полном отрыве от социального содержания моральных норм, от их классово-исторической обусловленности. Остается неясным, что понимается под «традиционной гуманистической этикой» и каковы пути ее изменения под воздействием экологической проблематики. Таким образом, актуальная критика «натуралистических» подходов к социальным проблемам биологии растворилась у Блэкстоуна в общих рассуждениях.

Еще более абстрактная постановка вопросов содержалась в докладе Р. де Джорджи с многообещающим названием «Биология и человеческая свобода»⁹. В данном случае «вневременной» подход к проблеме детерминации поведения человека имеет довольно очевидную направленность против марксистской интерпретации социальных аспектов биологии. Решительно выступая против представлений о биологической и психологической детерминации поведения человека, сводя социальную детерминацию лишь к «манипулированию» человеком со стороны общества, де Джорджи отстаивал «свободу рациональной самодетерминации».

Абстрактные рассуждения о необходимости «свободы самодетерминации» проясняются по своему социальному смыслу, когда де Джорджи рассматривает ее как основу политической свободы и пишет, что «политическая тирания и научное манипулирование в равной мере предполагают свободу, но они предполагают ее только для тирана или экспериментатора, но

⁹ *de George R. Biology and human freedom.* — 16, World Congress of Philosophy. 1978, p. 179—181.

не для предмета тирании или экспериментирования. Философская ясность по этому вопросу может помочь сохранить политическую свободу перед лицом обеих тираний и злоупотреблением успехами в психологии и биологии»¹⁰.

Трудно судить, каким образом философия (и какая философия) может способствовать установлению политической свободы, содержание которой в докладе тоже не сформулировано конкретно. Во всяком случае очевидный протест против использования естественнонаучного знания в проблеме человека был направлен не столько против «злоупотребления успехами в биологии», сколько против исследования объективных факторов детерминации поведения человека, против философского принципа детерминизма в целом.

Когда мы говорим об отсутствии, как правило, цельной философской платформы у буржуазных ученых, обсуждающих социальные аспекты биологии, бросается в глаза обратная сторона плюрализма мнений, которая заключается в том, что мнения существуют изолированно, без взаимного критического использования и обогащения.

Так, в материалах конгресса, представленных западными учеными, не только отсутствовали какие-либо ссылки на работы советских авторов, посвященные этическим аспектам биологии, но и в целом чрезвычайно слабо использовался современный опыт обсуждения проблемы. Так, были оставлены без внимания усилия британского общества социальной ответственности ученых, специально развивающего тему «Наука — общество» и публикующего в течение последних лет материалы проводимых симпозиумов. Среди этих материалов есть, например, обстоятельная

¹⁰ Там же, с. 181.

работа Р. Юнга, посвященная взаимодействию биологии с этикой, мировоззрением, идеологией¹¹. Она интересна прежде всего последовательно проводимой идеей о традиционности связи биологии с социальной проблематикой, о неизбежной активизации этой связи в современном обществе под влиянием успехов биологии и роста социальных запросов к ней. Для Юнга очевидна роль мировоззрения ученых в решении этих проблем. Исследуя историю взаимоотношений биологии и идеологии (в это понятие вкладывается предельно широкий смысл, охватывающий все аспекты взаимосвязи биологии с обществом), Юнг постоянно дает мировоззренческие характеристики позиции тех или иных ученых (Г. Спенсера, Т. Гексли, Ч. Дарвина, современных биологов), поскольку «философские положения известных ключевых концепций в биологии связаны как с гуманитарными и общественными науками, так и с физико-химическими»¹².

Выделяя три основных периода в развитии взаимосвязи эволюционной биологии и идеологии (дебаты об эволюционной теории в конце XIX в., «лысенкоизм» и современную «поп-биологию»), Р. Юнг не очень заботится о критериях такой периодизации, используя предложенную схему скорее как повод для высказывания своих суждений по различным аспектам проблемы. К примеру, выделение «лысенкоизма» как особого периода в советской биологической науке показывают, что в буржуазной литературе продолжают акцентировать внимание на давно преодоленных в нашей стране ошибках по вопросу о взаимоотношении биологии и философии, биологии и идеологии. Элементарно нелогично выделять «лысенкоизм» в истории проблемы, охватывающей, по мысли Юнга, широкие

¹¹ *Jung R.* The evolutionary biology and ideology: Then and now.— The social impact of modern biology. London, 1972.

¹² Там же, с. 199.

тенденции, общезначимые для мировой науки. Тем не менее при рассмотрении того или иного исторического периода он сохраняет общую идею о внутренней связи эволюционной проблематики в биологии с широким кругом социальных вопросов, с общими тенденциями развития научного познания.

Общий тезис о невозможности существования «чистой» биологии, независимой от социально-политической и идеологической жизни общества, раскрывается, в частности, на примере «поп-биологии», «псевдобиологии», как ее называет Юнг. Под ней понимается достаточно пестрое по составу авторов (Лоренц, Маркузе, Моррис, Кеслер, Дарлингтон и др.) направление в истолковании связи биологического и социального в человеке, объединенное общей задачей «обосновать единство человека, общества, культуры и политики с помощью данных биологических наук»¹³. Привлекая генетику, экологию, антропологию, общую биологию для обсуждения социальных проблем, эти авторы, по мнению Р. Юнга, «стремятся к ясным результатам», но не имеют в своей среде никого, кто бы мог «уверенно различить факт, интерпретацию факта, гипотезу и спекуляцию»¹⁴. Особенно резко Юнг выступает против концепции известного английского генетика П. Дарлингтона, называя ее «псевдонаукой» на том основании, что данные генетики интерпретируются Дарлингтоном в интересах реакционных социальных доктрин, включая апартеид¹⁵.

Не предлагая каких-либо конкретных программ, оставаясь в сфере довольно абстрактных рассуждений относительно «идеологии», Юнг настаивает на необходимости развития чувства социальной ответ-

¹³ Там же, с. 210.

¹⁴ Там же, с. 211.

¹⁵ Там же, с. 210.

ственности ученых и в заключительной части статьи пишет: «Наука не может быть заменителем морали или политики, но на любом уровне она не является независимой от них»¹⁶.

Более определенную позицию занимает известный американский биохимик Дж. Бекквит¹⁷, обсуждающий проблемы социальной ответственности в связи с развитием «генной инженерии». Выражая серьезную тревогу о судьбах исследований бактериальной генетики, Бекквит, выступивший в свое время одним из инициаторов политического заявления, сделанного в связи с выделением бактериального гена, пишет: «Мы, группа ученых, вовлеченных в это исследование, глубоко взволнованы путями использования науки в Соединенных Штатах. Мы знаем, что достижения общей бактериальной генетики используются для разработки оружия биологической войны. Мы знаем, что некоторые фармацевтические компании используют достижения в области антибиотиков для обогащения меньшинства и эксплуатации большинства. Мы все видим неразумность распределения возможностей службы здоровья: подавляющее большинство исследований направлено на трансплантацию сердца и на борьбу с раком и крайне мало внимания уделяется таким важнейшим проблемам, как недостаточное и неправильное питание, свинцовоокисное отравление, детская смертность и правильная постановка службы здоровья вообще. Конечно, применение технически совершенных средств массового уничтожения населения Вьетнама также не могло не отразиться на нашем всевозрастающем беспокойстве»¹⁸.

¹⁶ Там же, с. 212.

¹⁷ *Bekkwit J.* The scientist in opposition in the United States.— The social impact of modern biologie.

¹⁸ Там же, с. 225—226.

Бекквит подробно рассматривает противоречия в работе ученых США, порождаемые их фактической непричастностью к принятию решений о социальном использовании научных достижений. В условиях политической системы США ученые оказываются изолированными от определения судеб науки. В полной мере сознавая серьезность социальной ответственности ученого, Бекквит тем не менее вынужден признать, что, «пока не изменится существующая в США система, реальной остается опасность использования науки в целях эксплуатации и притеснения человечества всего мира»¹⁹. Действительное участие ученых в определении путей использования науки должно иметь социальные предпосылки и «возможно только в обществе, где исключается эксплуатация человека человеком»²⁰.

К сожалению, в публикуемой на Западе литературе не так уж много серьезных и беспристрастных суждений о положении ученых-биологов и о судьбе их научных открытий в капиталистическом обществе. Как правило, общее обсуждение перспектив развития биологического знания и его социальных последствий ведется в довольно расплывчатой форме, в лучшем случае с позиций абстрактно-гуманистической заботы о «благее» и «прогессе» человечества без какой-либо ориентации на реальную социальную практику. Именно такое умонастроение ученых нередко проявляется в дебатах о социобиологии, широко развернувшихся со времени опубликования в 1975 г. работы Вильсона «Социобиология. Новый синтез»²¹. Основная методологическая установка этой работы — необходимость исследовать биологические основания социального

¹⁹ Там же, с. 226.

²⁰ Там же.

²¹ *Wilson E. Sociology. The New Synthesis. New York, 1975.*

поведения человека — сразу нашла широкий отклик у биологов.

Несмотря на различия в концепциях представителей социобиологии, в них широко используется антропоморфный подход к изучению поведения животных, наделение их человеческими характеристиками, а затем утверждение важности полученных данных для раскрытия сложной природы поведения человека, для понимания этических аспектов его жизнедеятельности и даже законов общественного развития. Складывается порочный круг: в предпосылках уже заложено то, что нуждается в доказательстве, поэтому вся совокупность аргументов выглядит лишь как иллюстрация заранее принятого, но очень сомнительного убеждения в силе аналогии между животным и человеком. Как отмечает П. Н. Федосеев, анализируя различные концепции социобиологии, эта попытка синтезировать биологические и социологические исследования, «несмотря на все оговорки, игнорирует специфику социальных закономерностей, определяющих общественные явления»²².

В советской литературе достаточно подробно рассмотрены принципиальные моменты в исследовании соотношения биологического и этического знания. В работах философов и биологов подчеркивается, что эта проблема может решаться лишь на основе целостного представления о человеке как биосоциальном существе, детерминированном в своем поведении, в этических его нормах, совокупностью общественных отношений²³.

²² Федосеев П. Н. Проблема социального и биологического в философии и социологии.— Биологическое и социальное в развитии человека, с. 17.

²³ См. Фролов И. Т. Современная наука и гуманизм. М., 1974; Шишкин А. Ф. Этология и этика.— «Вопросы философии», 1974, № 9; Дубинин Н. П. Биологические и социальные факторы в развитии человека.— «Вопросы философии», 1977, № 2, и др.

Зарубежные философы-марксисты также исходят в своей критике биологизаторских тенденций из понимания ведущей роли предметно-практической деятельности человека, формирующей его сущность и характер общения. Так, австрийский философ В. Холитчер в своих работах дает критический анализ концепции известного этолога, лауреата Нобелевской премии К. Лоренца, отстаивающего такую «этологическую картину человека», в которой якобы прирожденное, генетически детерминированное свойство агрессии оказывается ведущим во всем многообразии проявлений человека. В противоположность этому Холитчер подчеркивает, что хотя человеческие цели и основываются в конечном счете на биологических потребностях, они перерастают биологические рамки и определяются обществом. Поэтому жизнедеятельность человека (его бытие) «не может быть выражена какой-либо этологической картиной человека»²⁴.

Отмечая две крайности в проблеме взаимосвязи биологии с науками о природе и обществе (механизм и биологизм), Холитчер показывает метафизичность сведения организма к машине, а человека — к животному, к его якобы неискоренимой «звериной натуре». Попытки обосновать «первородность» свойства агрессии у человека имеют давнюю историю, несмотря на то что развитие науки и общественной практики опровергает их. Когда в современных псевдоэтологических версиях социал-дарвинизма, как называет Холитчер взгляды Лоренца и его последователей, свойство агрессии предстает генетически предпрограммированным, то это не может не извращать истинные цели научного познания человека и связь биологии с идеологией: «...вместо изучения биосоциальной природы человеческого существования Ло-

²⁴ *Holitscher W.* Der Mensch im Weltbild der Wissenschaft. Globus Verlag, Wien, 1969, S. 253 .

ренц биологизирует эту природу в смысле социал-дарвинизма и даже расистской идеологии»²⁵.

Крайности механицизма и биологизма сходятся, если все биологическое знание сводится лишь к одному, молекулярно-генетическому, его разделу, который к тому же используется в качестве универсального средства решения сложных проблем человеческого поведения.

В этом отношении чрезвычайно показательна концепция Р. Докинса, изложенная в работе «Эгоистичный ген». Мы уже говорили о концепции Докинса в связи с «многослойностью» биологического объекта, не учитываемой при абсолютизации результатов генетики. Продолжить обсуждение этой концепции побуждает стремление более обстоятельно показать, каким образом сложившийся в голове ученого образ биологического мира предопределяет пути решения целого круга вопросов, включая социальные.

Представление Докинса о мире живого в целом запрограммировано буквально восторженным его отношением к молекулярной генетике. «Основное положение этой книги,— пишет автор,— заключается в том, что мы, как и все другие организмы, являемся машинами, созданными нашими генами»²⁶. Все многообразие жизни оказывается результатом деятельности хитроумного гена, использующего организмы лишь как средство своего сохранения, размножения, выживаемости. Выражение «машина для выживания генов» относится Докинсом ко всем без исключения организмам с той лишь разницей, что человек благодаря мозгу является наиболее совершенной «машиной для выживания генов». Появление мозга и развитие мышления, естественно, рассматривается без

²⁵ *Holitscher W.* Für und Wider die Menschlichkeit. Essays. Globus Verlag. Wien, 1977, S. 182.

²⁶ *Dawkins R.* The Selfish Gene, p. 2.

всякого упоминания роли труда и развития общественных отношений. «Мозг формируется благодаря естественному отбору генов в генетических пулах»²⁷, — уверяет Докинс.

Глобальной идеей концепции Докинса является идея эгоизма. «Все, что эволюционировало, — пишет он, — должно было быть эгоистичным. Следовательно, нужно предположить, что при рассмотрении поведения приматов, людей и всех других живых существ необходимо исходить из эгоистичности этого поведения. Когда мы обнаруживаем неправильность такого предположения и видим, что человеческое поведение поистине альтруистично, тогда мы сталкиваемся с загадкой, которая требует объяснения»²⁸. Надо сказать, что эту «загадку» Докинс далее решает достаточно просто, подчеркивая подчиненность альтруистических поступков неизменно эгоистичной стратегии. При этом не проводится никакого различия между эгоизмом, предполагающим сознательное и целенаправленное поведение человека, и таким действительно универсальным свойством живого, как самосохранение. Когда на протяжении всей книги «эгоистами» оказываются и молекулы, и клетки, и любые представители органического мира, то оговорки автора о метафоричности понятия эгоизма не спасают его от смешения биологических и социальных аспектов изучения человека.

Несостоятельность такого подхода особенно четко выступает в последней главе книги, посвященной весьма ответственной теме «новых репликаторов». Докинс считает, что «однажды гены обеспечили свои машины для выживания мозгом, который способен к быстрой имитации, к автоматической передаче ми-

²⁷ Там же, с. 207.

²⁸ Там же, с. 4.

мов»²⁹. Прежде чем объяснить значение термина «мим», отметим, что, обращаясь к собственно социальной проблематике, обсуждая природу и характер человеческого поведения, Докинс исходит из той же посылки, что и в отношении всего органического мира: функция быть эгоистичным дана от природы, именно она составляет основное содержание эволюционного процесса. Хотя человек и «уникален среди живого»³⁰, тем не менее он — продукт генно-селективной эволюции, целиком направляемой «эгоистичным геном». Все дело в том, уверяет Докинс, чтобы видеть продолжение этой эволюции. «Мы, биологи, так глубоко усвоили идею генетической эволюции, что склонны забывать о том, что это — лишь один из возможных видов эволюции»³¹.

«Новый вид эволюции» есть не что иное, как развитие цивилизации, человеческой культуры. В ее основе, оказывается, тоже лежит репликатор, который и обозначен Докинсом термином «мим» по аналогии со столь же кратким словом «ген». «Мим» — единица культурной передачи, единица подражания (от греческого *mimētēs*). В основе подражания лежит реплицирование, и безбрежная аналогия эволюции культуры с генетической эволюцией разворачивается далее Докинсом на многих страницах.

Не следуя даже собственному определению «мима», Докинс ограничивается при его рассмотрении лишь духовной сферой культуры, обсуждая свойства «мимов» — идей. Так, «мим дарвиновской теории» — это та существенная основа идей дарвинизма, которая сохраняется в обществе благодаря умам, понимающим эту идею. Многие из того, что сказал Дарвин в

²⁹ Там же, с. 214.

³⁰ Там же, с. 203.

³¹ Там же, с. 208.

деталей, является неверным³², но это не существенно для «мима дарвинизма».

По мнению Докинса, свойства «мимов» аналогичны свойствам генов: их отличают долговечность, способность к размножению, точность копирования. Возможны отклонения от указанных характеристик³³, но в целом «мимы» удивительно повторяют судьбу генов, существуя в «группах ко-адаптивных мимов», взаимодействуя по принципу конкуренции и подвергаясь действию отбора. Иллюстративный материал в книге Докинса относится в основном к сфере религии. На примере идей бога, ада, «ко-адаптивного комплекса идеи церкви» отчетливо обнаруживается, что «мимы» не имеют объективно-исторического содержания. Они возникают и распространяются в силу субъективно-психологических причин. Не случайно, объясняя появление идеи бога, Докинс ссылается на «независимую мутацию» в пуле «мимов», якобы породившую эту идею³⁴. Сохраняется же она лишь в силу «психологической привлекательности».

Сознательно отвлекаясь от общественно-исторических и классовых причин возникновения религии, Докинс апеллирует даже не к гносеологическим, а к сугубо психологическим причинам, к тому же довольно искаженным постоянной аналогией с генетической эволюцией. Полное игнорирование реальных законов общественного развития ведет к тому, что поиски устойчиво повторяющихся «единиц культуры» фактически остаются вне сферы реальной человеческой деятельности. «Мимы» рождаются, распростра-

³² Там же, с. 210.

³³ Докинс пишет, что «отдельные мимы, подобно отдельным генам, достигают блестящего кратковременного успеха в скорости распространения, но не живут долго в пуле мимов (там же, с. 209).

³⁴ Там же, с. 207.

няются и умирают по каким-то мистическим законам, абсолютно независимым от конкретно-исторической деятельности людей. Говоря все же об объективных и доступных научному познанию основах эволюции «мимов», Докинс не может предложить ничего, кроме аналогии их с генами.

Однако отношения между генами и «мимами» оказываются весьма запутанными. С одной стороны, «мимы» более живучи, более устойчивы: «Когда мы умираем, то можем оставить после себя две вещи: гены и мимы»³⁵. Но гены не могут сохраняться вечно — вряд ли живы сейчас гены Сократа. Что же касается «мимов комплекса» Сократа, Леонардо, Коперника, Марконни, то они практически бессмертны. Но с другой стороны, гены и «мимы» находятся в сложном взаимодействии, усиливая или ослабляя друг друга. Например, привычка безбрачия не наследственна, ген безбрачия не выжил бы в генном пуле. Но «мим» безбрачия может успешно существовать в пуле «мимов». Так, священники — «машины для выживания мимов безбрачия. Безбрачие — младший партнер в большом комплексе взаимосвязанных религиозных мимов»³⁶.

Мы привели эти рассуждения об отношении между генами и «мимами», чтобы еще раз показать, насколько таинственно-могущественны, по Докинсу, эти «инварианты» органической эволюции и «эволюции культуры». Что же в таком случае остается на долю самого человека как создателя цивилизации? Если самовлюбленные эгоистичные «мимы» живут и реплицируются ради самих себя, то человек тоже оказывается лишь «машиной выживания», средством осуществления корыстных целей «мимов». Но разве в том состоит «вызов» биологии социальным наукам,

³⁵ Там же, с. 214.

³⁶ Там же, с. 213.

чтобы во имя непомерных претензий «генетизированной» биологии игнорировать активность человека и его усилия по практическому переустройству общества? Подобным образом интерпретированный «вызов» противоречит не только гуманным целям науки, но и реальной ситуации в современном мире, когда насущные задачи глобальной экологии, генетики человека, здравоохранения, педагогики выдвигают биологическое познание на передний план, создают потребность в его тесных контактах с гуманитарным знанием и всей социальной практикой.

В этой связи нельзя не отметить того позитивного значения, которое имеет критика концепции Докинса со стороны его коллег на Западе. Так, известный американский генетик Г. Стент не только посвятил этой критике большую часть доклада на пленарном заседании XVI Всемирного философского конгресса в Дюссельдорфе, но и выступил с публикациями, в которых подробно анализируется концепция автора «Эгоистичного гена» как далекая от науки, превращающая генетику, менделизм в «трансцендентальный менделизм», искажающая принципы дарвинизма и философские традиции исследования связи между естественнонаучным и гуманитарным знанием³⁷. Персонафикация генов, смешение обычного и «трансэтического», генетизированного смысла понятия эгоизма приводит к тому, что, как пишет Стент, «адвокаты социобиологии, подобные Докинсу, выглядят игроками и пустозвонами, у которых отсутствие научного содержания компенсируется лишь отсутствием скромности»³⁸. Давая общую оценку «Эгоистичного гена»,

³⁷ *Stent G. You Can Take the Ethics out of Altruism But You Can't Take the Altruism out of Ethics.* — *Reviews. Hastings Center Report*. December, 1977, p. 33—36.

³⁸ Там же, с. 33.

Стент пишет, что эта книга может быть «поцелуем смерти» (kiss for death) для авторитета социобиологии.

Дискуссию о «биологии эгоизма и альтруизма» нельзя считать законченной. Социобиология получает новые аргументы со стороны довольно авторитетных в биологии исследователей. Так, известный английский генетик П. Дарлингтон за последние годы опубликовал ряд работ, в которых отстаивает биологическую природу человеческих свойств (правда, уже не эгоизма, как Докинс, а альтруизма)³⁹. Привлекая понятие родового и группового отбора, Дарлингтон рассматривает альтруизм как взаимный альтруизм, как «беспронгрышную лотерею», включенную в конечном счете в общий процесс естественного отбора в качестве группового феномена, способствующего выживанию. Дарлингтон не считает, что существуют какие-либо «гены альтруизма» или «гены эгоизма», но даже «многоуровневое» исследование альтруизма, его включение в эволюционный процесс не проясняют вопроса, является ли альтруизм социальным или всецело биологическим определением человека. Во всяком случае, давая будто бы новые, биологические определения альтруизма, Дарлингтон тем не менее считает, что «альтруизм, как мы его видим в самих себе... хорошо вписывается в более широкую биологическую концепцию»⁴⁰.

Такое представление основано на биологизации понятия «альтруизм». Дарлингтон рассматривает эволюционную теорию в качестве единственно надежного фундамента в исследовании любого процесса разви-

³⁹ *Darlington P. J. Altruism: Its Characteristics and Evolution.* — «Proceedings National Academy of Sciences of USA», 1978, Vol. 75, N 1, p. 385—389.

⁴⁰ Там же, с. 389.

тия. При подобном подходе человеческие отношения, нормы нравственности и т. д. выводятся непосредственно из эволюционной теории. У Дарлингтона отсутствует даже постановка вопроса о том, каким образом совмещается в человеке биологическое и социальное, как это единство отражается в его моральных качествах. Материалистические предпосылки исследования сопровождаются столь вольной экстраполяцией биологического знания на область социального познания и наоборот, что целостная по видимости концепция Дарлингтона на деле оказывается односторонней, недиалектической.

Односторонностью и тенденциозностью отличается также интерпретация Дарлингом самой эволюционной теории, которую он стремится приспособить для доказательства своей основной идеи о том, что альтруизм есть движущая сила процесса развития. Так, широко пользуясь понятием группового отбора, Дарлингтон имеет в виду всего лишь один из его моментов — отбор на альтруизм. Тем самым он сужает содержание понятия не только отбора, основанного, согласно учению Дарвина, на борьбе за существование⁴¹, но и группового отбора. Утверждение Дарлингтона о необходимости рассматривать эволюционный процесс как многоуровневый фактически не реализуется в его собственной концепции. Действительно, многоуровневый характер эволюции невозможно теоретически освоить, если ограничиваться, как это делает Дарлингтон, только констатацией действия отбора на уровне молекул, генов, организмов, их групп. В этом случае подчеркивается лишь негатив-

⁴¹ Нам хотелось бы подчеркнуть, что в советской биологической литературе вновь обсуждается незаслуженно забытое дарвиновское понятие борьбы за существование (см. Галл Я. М. Борьба за существование как фактор эволюции. Л., 1976; Завадский К. М., Колчинский Э. И. Эволюция эволюции. Л., 1977).

ная функция отбора, ведущего к элиминации менее приспособленных (т. е. обладающих, по Дарлингтону, менее выраженными альтруистическими свойствами) организмов. Но подобная трактовка функции отбора оставляет открытым вопрос об истоках альтруизма в поведении организмов, о том, как вообще можно доказать тезис об альтруизме как движущей силе эволюции.

Отрицая наличие особых «генов альтруизма» и в то же время рассматривая эволюцию альтруизма вне всей совокупности отношений между организмами и их сообществами, едва ли можно понять и саму сущность альтруизма, и смысл его эволюции. Постоянно подчеркивая, что «альтруист» ожидает «получить больше, чем отдал», и что альтруистическое поведение представляет собой «беспроигрышную лотерею», в которой организмы, конечно, рискуют, но все-таки получают или надеются получить большую компенсацию за свой альтруизм, Дарлингтон, как видно, существенно изменяет привычное содержание понятия «альтруизм». Все это еще раз свидетельствует о несостоятельности его попыток провести прямую аналогию между жизнедеятельностью живых систем и человеческим поведением.

Поскольку в концепции Дарлингтона постоянно фигурируют понятия отбора, приспособленности, ко-эволюции и в целом утверждается мысль о необходимости эволюционного подхода к альтруизму, то, казалось бы, можно было ожидать от автора более обстоятельного изложения положений современной эволюционной теории, подтверждающих его концепцию, а также критического разбора противоположных точек зрения (скажем, Лоренца или Докинса), обосновывающих ведущую роль в органической, а равно и в «культурной революции» прирожденной, вечной, даже закодированной в структуре ДНК устремленно-

сти всего живого к эгоизму. Однако подобный критический материал в работах Дарлингтона совершенно отсутствует. Многократно превозносимый представителями буржуазной науки плюрализм мнений приводит к тому, что создатели очередных концепций социобиологии работают как бы в вакууме, развертывая свои теоретические построения без анализа состояния дел в эволюционной теории и даже в самой социобиологии. При этом, несмотря на противоположность исходных установок, все концепции социобиологов апеллируют к дарвинизму как к фундаментальному теоретическому основанию, и дарвинизм оказывается у них пригодным для доказательства прямо противоположных утверждений. Разумеется, сам дарвинизм менее всего повинен в этом.

В концепциях социобиологов, отличающихся в большинстве своем непоследовательностью, постулаты дарвинизма трактуются столь широко и неопределенно, что появляется возможность совмещать их с самыми различными теоретическими установками. Наличие единого исходного понятия (эгоизма или альтруизма) не может обеспечить подлинной монистичности концепции, если отсутствует глубокая теоретическая и гносеологическая проработка этого понятия, если его связь с основными положениями эволюционной теории толкуется произвольно, сопровождаясь изменением содержания самих этих положений. Но именно так обстоит дело с понятием отбора у Дарлингтона, который не замечает его неразрывной связи с признанием борьбы за существование в теории Дарвина и абсолютизирует «взаимовыгодный альтруизм».

Докинс, стараясь обосновать идею «изначального эгоизма», фактически заменяет дарвинизм концепцией «эволюционирующей устойчивости», в которой единицей эволюции выступает не популяция, как ныне

признано большинством ученых, а «эгонистичный ген»⁴².

В предыдущей главе отмечалось, что небрежное или поверхностное отношение к современному дарвинизму лишает возможности осуществить истинную преемственность знания в теоретической биологии, найти верные методологические позиции для критического осмысления традиционных и новых проблем. Откровенный нигилизм в отношении дарвинизма оказывается сродни той завуалированной его ревизии, которую фактически осуществляют социобиологи, на словах выражающие преданность дарвинизму, а на деле бездоказательно трансформирующие содержание его основных понятий и логику их взаимосвязи с целью обоснования собственных концепций.

Теоретическая ответственность биологов в поисках контактов с гуманитарным знанием столь же необходима, как и мировоззренческая. Это значит, что бессмысленно говорить о «биологии эгоизма и альтруизма», о биологических основах человеческого поведения, если не определен характер того биологического и социологического знания, воссоединение которых предполагают осуществить социобиологи. Не останавливаясь на экстремальных предложениях социобиологов о замене этики «биологией человеческого поведения»⁴³, мы стремились показать, что даже в развитии теоретической биологии происходят нежелательные «перекосы», когда ее так откровенно приспособливают к биологизаторскому решению проблем человека и его социальной эволюции.

Это отражает не только теоретическую беспечность создателей концепций альтруизма и эгоизма, но и

⁴² См. об этом подробнее: Гаузе Г. Ф., Карпинская Р. С. Эгоизм или альтруизм? — «Вопросы философии», 1978, № 8.

⁴³ См. Фролов И. Т. Перспективы человека. М., 1979.

общее для них стремление отстраниться от рассмотрения философской проблематики, неумение и нежелание понять, что сама постановка вопроса о «биологии эгоизма и альтруизма» обязывает к четкому определению мировоззренческой позиции. Материалистическое мировоззрение естествоиспытателей неизбежно оказывается всего лишь позицией наивного реализма, для которой характерно игнорирование накопленного теоретической биологией знания диалектической природы эволюционного процесса, непонимание диалектики биологического и социального в человеке, недооценка сложности вопроса о возможностях и границах экстраполяции биологического знания в область изучения человеческой природы. Методологическая беспомощность служит причиной путаных мировоззренческих выводов, и, наоборот, отсутствие широкого мировоззренческого подхода, ориентированного на научные представления о развитии природы и общества, ведет к тому, что диалектика используется хаотично, отрывочно, применительно лишь к частным проблемам и отдельным задачам исследования. Отсутствие целостности как в мировоззрении, так и в методологии объясняет тот факт, что в концепциях социобиологии, авторы которых претендуют на синтез биологического и гуманитарного знания, не реализуется философский принцип монизма и, следовательно, не создается необходимое философское основание этого синтеза.

Исходя из целей данной главы, мы намеренно остановились на тех работах представителей социобиологии, в которых наиболее ярко проявилась тенденция биологизации взаимосвязи биологического и социального, но не рассматриваем столь же подробно рациональные моменты в их концепциях, уже получившие оценку научной общественности.

Показательно, что в специальных работах биоло-

гов-эволюционистов взаимосвязь между биологической и культурной эволюциями рассматривается подчас несравненно более серьезно и фундаментально, нежели в трудах социобиологов. Для иллюстрации остановимся коротко на книге В. Гранта «Эволюция организмов», в предисловии к которой один из создателей современной синтетической теории эволюции, Дж. Симпсон, подчеркивает ее важное научное значение для дальнейшего продвижения в изучении сложных проблем развития органического мира. Наиболее существенно в методологическом отношении разделение Грантом различных уровней познания эволюции и понимание их взаимоотношения, что абсолютно исключает прямолинейную редукцию одного уровня к другому и тем самым создает правильный настрой для последующего изучения «культурной эволюции». Так, выделяя три уровня познания эволюции (соответственно микроэволюции, видообразованию и макроэволюции), Грант настаивает на их относительной самостоятельности и утверждает правомерность такой позиции, когда «принимаются движущие силы и факторы эволюции, определяемые популяционной биологией, но запрещается простая экстраполяция от микроэволюции к макроэволюции»⁴⁴.

Отрицание «простой экстраполяции» создает возможность корректного обсуждения эволюционных проблем, не сводящего их решения ни к популяционной генетике, ни к концепции микроэволюции, как это нередко делается в работах по эволюции. Отсутствие абсолютизации генетического знания особенно важно в исследовании проблем человека. В противоположность некоторым социобиологам, имеющим тенденцию создать социобиологию на основе молекулярно-

⁴⁴ Grant V. Organismic Evolution. San-Francisco, USA, 1977, p. 232.

генетического объяснения поведения человека, Грант проводит идею о принципиальном, качественном различии между органической эволюцией животных и «культурной эволюцией» человека, о значении культурного наследия, реализующегося по иным законам, нежели биологическая наследственность, о значении образования и способности человека к концептуальному мышлению и т. д. При любых подходах к изучению человека, считает Грант, его необходимо рассматривать «как продукт объединенных действий органической и культурной эволюции» ⁴⁵.

Не претендуя на оригинальность приведенного утверждения, Грант пытается конкретизировать его таким образом, чтобы показать существование неразрывной связи между органической и «культурной эволюцией» не только в прошлом, но и в настоящем. Он пишет, что «результаты культурной эволюции просто более заметны, чем результаты продолжающейся органической эволюции» ⁴⁶.

Однако, проявляя очевидную заинтересованность в синтезе эволюционно-биологического и социологического знания, прямо подчеркивая философское значение эволюционной теории и даже ее практическую роль в определении разумной политики правительств в отношении окружающей среды, Грант тем не менее остается в рамках абстрактных рассуждений о «куль-

⁴⁵ Там же, с. 354.

⁴⁶ Там же, с. 359.

Как отмечалось в главе I, мы обозначаем такую продолжающуюся эволюцию понятием не органической, а биосоциальной эволюции человека, с тем чтобы подчеркнуть его биосоциальную природу и ведущую роль социальных факторов в ее развитии. Таких понятий Грант не использует, говоря о детерминантах эволюции человека; он обращает внимание лишь на неразработанность вопроса о продолжающемся действии естественного отбора в условиях человеческого общества.

турной эволюции», подразумевая под нею лишь изменения факторов духовной культуры (образования, воспитания, мышления, языка). Вряд ли с этих позиций, игнорирующих социально-экономические условия существования человека, политическую атмосферу его жизни, можно объяснить сущность «культурной эволюции» и ее единство с эволюцией органической, на котором настаивает Грант.

Таким образом, теоретическая основательность эволюционной концепции выступает необходимым, но еще не достаточным условием плодотворного исследования проблем, возникающих под влиянием растущих материальных и духовных потребностей индивидов и общества в целом. Процесс диалектизации современного биологического познания, о котором мы всегда говорим с воодушевлением и надеждой, сталкивается с определенными трудностями при обращении биологии к проблемам человека, его единства и различия с миром живого в целом. Насущным становится понимание диалектики не только природы, но и общества, и с этой задачей уже нельзя справиться, оставаясь на позициях естественнонаучного мировоззрения, поскольку оно строится по определенной логике познания, подчас далекой от совершенства в силу своей ориентации на достаточно узкий круг объектов.

Нельзя не заметить, что социобиологи не оригинальны в том, что оставляют без внимания не только весь комплекс проблем социальной сущности человека, но и современную проблемную ситуацию в теоретической биологии, еще не прояснившей содержание своих основных понятий и логику связи между ними. Аналогия между биологической эволюцией и эволюцией научного познания и даже духовной культуры в целом в настоящее время широко используется на Западе. Биологические понятия естественного отбора, выживаемости, приспособляемости и т. д. применяют-

ся в отношении отдельных научных идей, теорий, в проблеме эволюции научного знания и в онтологическом рассмотрении становления основных характеристик сознания человека ⁴⁷.

Попытки экстраполяции биологических понятий на сферу духовной культуры сопровождаются, как правило, недооценкой воздействия на исследуемые явления социальной действительности, определяемой в конечном счете общественно-экономическим укладом конкретного общества в тот или иной исторический период его развития. Но если отвлечься от этого и к тому же брать лишь самые общие определения биологических понятий, не учитывая их многозначности, то трудно ожидать истинного приращения знания от использования аналогий между культурной и биологической эволюциями. Такие аналогии оказываются поверхностными и бесплодными.

Актуальный и сложный вопрос о совмещении биологического и гуманитарного знания может успешно разрабатываться лишь в условиях сознательного философского самоопределения ученых, их ответственности за уровень философской культуры, за те усилия, которые они прилагают к обогащению своего научного мировоззрения. В этом смысле социальная ответственность ученых в настоящее время оказывается, как мы неоднократно подчеркивали, и проблемой их философской, мировоззренческой ответственности.

Процесс сближения биологического и гуманитарного знания создает настоятельную потребность в дальнейшей разработке мировоззренческих проблем с позиций диалектико-материалистической философии.

⁴⁷ См. Юлина Н. С. «Эмерджентный реализм» К. Поппера против редукционистского материализма.— «Вопросы философии», 1979, № 8; Каганова З. В. Эволюционно-биологические модели развития научного знания (концепция С. Тулмина).— Диалектика развития в природе и научном познании.

Один из таких широких аспектов мировоззрения связан с научной картиной мира. Как отмечалось, в нашей литературе активизировались исследования этой проблемы, но в отношении биологического знания остается еще много неясного. Общность исходных философских позиций ведет тем не менее к разному пониманию самого статуса картины мира и конкретных путей ее формирования. Поскольку нас интересует мировоззренческий аспект современных достижений биологии, попробуем обнаружить его дополнительные грани, обусловленные причастностью науки о жизни к общей картине мира. Это будет способствовать, на наш взгляд, дальнейшему обоснованию тезиса о специфической функции биологии в системе наук и в общем процессе развития естественнонаучных основ мировоззрения.

2. БИОЛОГИЯ И НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА

В настоящее время в работах, посвященных анализу развития научного знания как многофакторного явления⁴⁸, предприняты попытки исследовать сам процесс формирования научной картины мира, его зависимость от положений фундаментальных теорий, от накопления нового эмпирического материала и воздействия мировоззрения. Следует признать, что вопросы об онтологизации понятий теории, о различии и сходстве между теорией и картиной мира, о связи картины мира с социально-культурными характери-

⁴⁸ См. Методологические принципы физики. История и современность. М., 1975; Дialeктический материализм и естественнонаучная картина мира; *Степин В. С.* Становление научной теории; *Амбарцумян В. А., Казютинский В. В.* Научные революции и прогресс в исследовании Вселенной.— «Вопросы философии», 1978, № 3, и др.

стиками эпохи⁴⁹, будучи рассмотрены на материале физических наук, существенно дополняют принятый способ изложения эволюции физической картины мира. Но все это, на наш взгляд, имеет чрезвычайно малое отношение к биологии, к проблеме ее участия в формировании современной научной картины мира.

Вряд ли можно представить ситуацию, сложившуюся в биологии, в качестве частного случая той схемы эволюции картины мира, которая разрабатывается на материале физики. Ведь все определения физической картины мира связаны со структурными свойствами объектов. Картина мира рассматривается как обобщенный образ системно-структурных характеристик природы, а проблема развития относится лишь к сфере знания, к изменению наших представлений об этих структурных характеристиках. Это находит отражение и в способах методологического обоснования картины мира. Так, в содержательной работе В. С. Степина, на которую мы ссылались ранее как на наиболее полное и систематическое исследование широкого круга проблем, включающих в себя и проблему картины мира, убедительно показано, что анализ становления физической теории, ее «теоретической схемы», связей этой схемы с картиной мира, с эмпирическим материалом и т. д. предполагает существование особых идеальных объектов — «конструктов», т. е. достаточно однозначно определяемых понятий.

Но если попытаться классифицировать совокупность теоретического знания в биологии под углом зрения «конструктов», то, строго говоря, таковых в ней и не найдется. Не может считаться «конструктом» центральное понятие эволюционной теории — понятие естественного отбора, поскольку его содержание не формализуемо. Разнотечения в интерпретации содер-

⁴⁹ См. Степин В. С. Становление научной теории.

жания понятия естественного отбора и даже эволюции в целом — это не только «издержки» развития теоретического знания, но и отражение несравненно более сложного характера его генезиса, чем это имеет место в других науках о природе. Вряд ли обоснованна надежда на будущее, на расширяющиеся контакты с физикой: биология «не дорастет» до уровня «конструктов», поскольку она постоянно «озабочена» тем, чтобы ее фундаментальные понятия на каждом этапе познания выражали, пусть относительно, историческое время, без которого немислима жизнь и ее познание. «Конструкт» статичен, хотя и чрезвычайно «удобен в употреблении», с его помощью удастся решать лишь отдельные задачи биологического познания, в основном связанные со структурными исследованиями.

Мало констатировать, как это зачастую делается, важное различие между физикой и биологией, заключающееся в отношении к принципу историзма. Если физика в своих наиболее фундаментальных принципах, как правило, обходится без исторического времени, без эволюции, то едва ли правомерно рекомендовать биологии в качестве эталона теоретического знания именно физику. Скорее следовало бы вывести из указанного различия все возможные следствия и представить соответственно союз этих наук в виде диалектического взаимодействия. Расхождение в оценке фактора времени не является внешним для биологии, оно так или иначе присутствует в противоположностях структурного и исторического подходов, редукционистского и антиредукционистского способов описания, «физикализма» и «биологизма» в представлениях о характере теоретического знания в биологии. Поэтому биологическое познание в определенной мере реализует также свои собственные запросы, когда использует физическую картину мира как наибо-

лее обобщенную и полную схему знания о системно-структурных характеристиках материи. Но удовлетвориться этим биология не может, она использует идею эволюции в качестве наиважнейшей для понимания сущности жизни.

Каким же образом можно использовать биологическое знание в формировании научной картины мира? На первый взгляд плодотворным является такой путь: показать в более или менее обобщенном виде, что новое знание о структуре, свойствах, способе организации биологических систем и многом другом обогащает общее представление о мире в целом. В этом случае действительно открывается возможность чрезвычайно широкого привлечения к картине мира конкретных данных об удивительных свойствах биополимеров, об архитектонике и поведении клетки, о жизнедеятельности организмов и их сообществ, т. е. практически всего современного биологического знания, полученного на основе применения новейших методов исследования. В этих данных может быть выделено как то, что объединяет мир живого и неживого, так и то, что их разделяет, делает жизнь уникальной. Однако обилие конкретного эмпирического знания о том, как построен и как функционирует мир живого, невольно отодвигает на второй план существо проблемы: каким же образом это знание содействует пониманию мира в целом, формированию общей картины мира?

В результате биология предстает в качестве поставщика того эмпирического материала, принципиальное осмысление которого задается постулатами физического знания. Физическая картина мира оказывается призванной каким-то образом ассимилировать данные биологии, найти место «биологической реальности» в том миропонимании, которое определяется свойствами «физической реальности».

Вряд ли можно решить этот вопрос в результате все большей физикализации биологии или, напротив, путем постепенного обращения физики к проблемам эволюции. Иногда о таких встречах потоках знания пишут в повышенно-оптимистичном тоне⁵⁰, но от этого не становится яснее, как возможно преодолеть различие между физикой и биологией в отношении принципа историзма. Ведь ясно, что не только биология никогда не изменит эволюционной идее и тем способам ее развития, которые уже имеют серьезную историческую традицию, но и физика не откажется от отработанных принципов познания, до сих пор не нуждавшихся в привлечении исторического времени. Едва ли верно полагать, что обращение физики к эволюционной идее окажется всего лишь простым копированием логики эволюционной биологии, которая, кстати, сама еще весьма далека от совершенства.

Чтобы показать специфику участия биологии в формировании научной картины мира, подчеркнем следующие три основных момента: биологическое обоснование идеи сохранения, общенаучное значение разработки принципов эволюции, акцент современной биологии на проблеме человека как биосоциального существа, концентрирующего в своем развитии объективные закономерности природных и общественных процессов. В предшествующем изложении отмечалось, что в первом и последнем из указанных моментов воплощаются противоположные тенденции развития биологического знания, одинаково необходимые для его прогресса, а именно физикализация и гуманитаризация.

⁵⁰ См. Новик И. Б. Вопросы стиля мышления в естествознании.

В обосновании идеи сохранения используются при-
сущие физике методологические средства и способы
мировоззренческих обобщений, но включенность био-
логических инвариантов в общий процесс эволюции
заставляет уже в области молекулярной биологии,
казалось бы полностью принимающей физический
стиль мышления, отмечать значение идеи развития, ее
воздействие на создание новейших направлений мо-
лекулярно-биологического исследования. То же мож-
но сказать и о второй тенденции, связанной с приоб-
щением биологии к решению проблем человекозна-
ния: традиционный для биологии эволюционный
подход также выступает на первый план и все актив-
нее распространяется на изучение биотического суб-
страта человека. Это приводит к утверждению пра-
вомерности проблемы его биосоциальной эволюции,
требующей существенной переработки, в свете фило-
софских представлений об общественной сущности
человека, самого эволюционного подхода. Иными
словами, говоря о причастности биологии к научной
картине мира, мы непременно подчеркиваем ведущую
роль принципа историзма.

Однако наиболее активно биология воздействует
на формирование научной картины мира прежде все-
го благодаря своему вкладу в идею глобального эво-
люционизма⁵¹, которая реально функционирует в
структуре научного знания и может рассматриваться
как воплощение особенной формы всеобщего принци-

⁵¹ Представление о всеобщности развития, возникающее при
обобщении данных космогонии, химии, биологии, геологии, может
быть названо глобальным эволюционизмом и описано в качестве
того типа знания, который занимает промежуточное положение
между философией и естествознанием. Границы этого знания
довольно расплывчаты, его статус в ряду естественных наук не-
определен, но тем не менее оно имеет существенное мировоз-
зренческое значение, способствуя расширению кругозора естество-
испытателя и его приобщению к философскому мировоззрению.

па развития. В таком случае конкретные эволюционные концепции выступают в виде единичного, и диалектика всеобщего, особенного и единичного содержательно раскрывается не только во взаимодействии философской теории развития с конкретно-научными эволюционными представлениями, но и с тем обобщенным образом глобального эволюционизма, который охватывает как живую, так и неживую природу. Вряд ли имеет смысл называть этот образ «общей картиной мира» в отличие от «частных картин мира», предоставляемых каждой из фундаментальных наук. Такое разделение довольно широко распространено в работах, авторы которых обсуждают проблему картины мира на материале физики. Но в отношении идеи развития, ее всеобщих, особенных и единичных форм мало что проясняется, если все это подводить под общий знаменатель «картин мира». Гораздо важнее исследовать влияние биологии на идею глобального эволюционизма, ибо в этом прежде всего проявляется ее участие в формировании содержания понятия «картина мира».

При изучении воздействия идей эволюционизма на систему естественных наук приходится вновь возвращаться к различию этих наук, порожденному качественной спецификой дискретных образований материи. Даже в химических науках, все активнее использующих эволюционные представления, возникают серьезные затруднения в экстраполяции биологического знания на область изучения химической эволюции. Эти трудности связаны с необходимостью синтеза физического знания, доказавшего свою эвристическую роль в познании химизма, и тех сугубо биологических по своему происхождению эволюционных идей, которые нашли благодатную почву применения и трансформации в биогеохимии, палеобиохимии, эволюционной биохимии, космохимии.

Познание закономерностей химической эволюции предполагает четкую позицию в отношении качественной специфики химизма, несводимого к законам физики. И наоборот, эта качественная специфика становится все яснее, по мере того как химия обращается к принципу историзма и обосновывает существование особого этапа эволюции материи, предшествовавшего возникновению жизни. Только на основе исторически понятой целостности химической формы движения возможно установление логических связей между эволюционными концепциями биологии и химии.

Иначе говоря, обращение к химической эволюции показывает отсутствие прямых каналов связи между биологическим эволюционизмом и физической картиной мира. Промежуточным звеном выступает именно изучение химической эволюции. Поэтому нельзя не согласиться с Ю. А. Ждановым, который пишет, что «физическая картина мира, если она желает быть картиной его развертывания, развития, не может быть полной без химической (если только не понимать физику как учение о всей внешней природе)»⁵².

Потребность современной научно-технической революции в химизации многих технологических процессов производства создает особый способ функционирования химии как непосредственной производительной силы. Бурное развитие химического синтеза, создание новых, отсутствующих в природе веществ действительно могут быть оценены как технoхимическая эволюция, т. е. новый этап эволюции вещества⁵³. Особенности этой эволюции обусловлены тем, что общество заинтересовано лишь в определенных свойствах веществ, в то время как эти вещества вступают

⁵² Жданов Ю. А. Некоторые проблемы химической эволюции.— *Философские вопросы химии*. Ростов-на-Дону, 1972, с. 23.

⁵³ См. там же.

в природный круговорот со всеми присущими им свойствами, и это целостное функционирование вновь создаваемых наукой и производством веществ оказывается существенным в современной экологической ситуации. Различного рода загрязнения окружающей среды, серьезные нарушения экологического баланса естественных сил природы порождаются сплошь и рядом этой «утилитарной» направленностью химического синтеза.

Химическая эволюция, продолжаемая творчеством человека и его производственной деятельностью до этапа технохимической эволюции, оказывается предметом исследования не только естественных и, как говорят, «стыковых» наук (глобальная экология), но и таких сугубо, казалось бы, гуманитарных, как политэкономия. Технохимическая эволюция как компонент эволюции биосферы имеет настолько серьезное значение для судеб цивилизации на Земле, что в теоретическом плане перед человеком действительно встает задача «представить в качестве единого процесса эволюцию веществ неорганической, органической и антропогенной природы, найти в этой эволюции место и для общественной потребности, и для полета своей творческой фантазии, т. е. связать воедино свое научное, технологическое, этическое и эстетическое отношение к миру»⁵⁴.

Иначе говоря, последовательное проведение принципа историзма в области химических наук вновь подводит к проблеме мировоззрения, его дальнейшего формирования на основе диалектико-материалистического монизма. И в этом отношении химические науки в перспективе развития своего теоретического знания имеют вектор, направленный «вверх» — не только к биологическому, но и к гуманитарному знанию, уча-

⁵⁴ Там же.

ствующему в объяснении закономерностей технoхимической эволюции, в создании необходимого для его изучения стиля мышления ученых, определенных мировоззренческих предпосылок. Методологические задачи синтеза различных областей знания становятся одновременно и мировоззренческими задачами, когда открываются такие сложные области исследования, как технoхимическая эволюция.

Сказанное в еще большей мере относится к биологии. По аналогии с технoхимической эволюцией можно говорить об эволюции живого вещества, начавшейся в древние времена с селективной практики человека, всей преобразующей природу деятельности, имеющей подчас отдаленные, но тем не менее ощутимые последствия для эволюции живого на Земле. Как отмечалось, В. И. Вернадский говорил даже о так называемой «геологической силе науки», подразумевая под этим совокупность воздействия развития цивилизации на законы эволюции биосферы. Аналогия с технoхимической эволюцией наиболее ощутима, когда мы говорим о перспективах генетической инженерии.

Способность манипулировать наследственным веществом уже на уровне молекул чревата неконтролируемыми изменениями организмов. Пока что такими «подопытными» организмами являются бактерии, но уже на этом уровне, как отмечает, например, А. А. Бавев, безобидная кишечная палочка, этот удобный объект молекулярной генетики, может преподнести нечто неожиданное и вовсе не безобидное⁵⁵. Ясно, что по мере включения в сферу генетической инженерии все более сложных объектов в ней будет обостряться противоречие, свойственное технoхимии: обществен-

⁵⁵ См. Бавев А. А. Социальные аспекты генетической инженерии. — Философская борьба идей в современном естествознании, с. 141.

ная потребность лишь в определенных свойствах организмов не может поставить границ их целостному функционированию со всеми известными и неизвестными их свойствами, приобретенными в процессе искусственного изменения наследственности. Практическое использование методов манипулирования генами в пробирке, безусловно, является делом достаточно отдаленного будущего, тем не менее в теоретическом плане следует исходить из того, что «генно-инженерная» эволюция вещества — такая же реальность в будущем цивилизации, как и технохимическая эволюция сегодня.

Единый процесс эволюции веществ неорганической, органической и антропогенной природы обнаруживает скрытые ранее характеристики, по мере того как человек переходит к новым этапам искусственного синтеза вещества. В этом смысле генетическая инженерия есть не только новый способ познания, но и новый способ подключения человеческой деятельности к объективному процессу эволюции. Поскольку объектом изменения служат не просто химические соединения, молекулы, но и химические основы наследственности, то можно говорить буквально о беспрецедентном вторжении в процесс эволюции живого. Навыки, приобретенные в химическом синтезе по творческой конструкции и реконструкции молекул, обращены ныне на химию наследственности, т. е. технохимическая эволюция с ее позитивными и негативными сторонами порождает новый этап эволюции вещества, вступающего в неизмеримо более сложные связи с природной и общественной эволюцией.

Стихийный характер этого этапа эволюции вещества уже недопустим. Если технохимия действительно требует усовершенствования способа мышления ученых, повышения культуры их научного мировоззрения, то опасность нерегулируемой «генно-инженер-

ной» эволюции столь велика, что не только теоретическое, но и экспериментальное знание должно направляться здесь истинно научным и гуманистическим мировоззрением. Чувство социальной ответственности ученых не может быть интуитивным, оно требует обоснования в рациональных, научных мировоззренческих формах. Философское осмысление перспектив развития биологии становится неотъемлемой частью научного исследования, и, чем глубже осознают этот факт создатели блестящих экспериментов в области генетической инженерии, тем реальнее возможность обратить ее неодолимое развитие исключительно на пользу человечеству.

Если потребности развития экспериментального и теоретического знания в химии и биологии так тесно связаны с мировоззренческой проблематикой, с выходом к социальным судьбам этих наук, то нет оснований, на наш взгляд, резко разделять понятия «научное мировоззрение» и «научная картина мира». Такое разделение обосновывается объективностью картины мира и большей долей субъективности научного мировоззрения. Но ведь даже признание монополии «физической картины мира» сопровождается анализом ее генезиса, стимулируемого прежде всего генезисом научных теорий, постоянным процессом их становления, упрочения и смены новым теоретическим знанием. Иначе говоря, «картина мира» — столь же непростое субъект-объектное образование, сколь и мировоззрение. Тот факт, что в научном мировоззрении более четко выражены познавательное отношение и оценочные суждения, отнюдь не отменяет его объективного содержания, отражающего устоявшуюся совокупность научного знания о мире в целом. В равной мере физическая картина мира, на каждом из этапов своего развития претендуя на объективный характер, фактически стал-

живается с теми же трудностями и противоречиями абсолютного и относительного в познании, что и другие естественные науки, создающие в соответствии со своим предметом ту «вторичную» реальность, которая составляет основы мировоззрения ученого.

Поэтому способы включения материала биологии в научную картину мира должны определяться, на наш взгляд, основной посылкой о субъект-объектной природе картины мира. К этому заключению подводит не только биология, но и современная астрономия и космогония. К примеру, соотношение классического и неклассического (бюроканского) представления об эволюции Вселенной интерпретируется как «два совершенно различных «видения мира»»⁵⁶. Различное «видение мира» определяет пути систематизации знания, выступает мировоззренческой предпосылкой создания теорий и их использования в построении научно обоснованной картины мира. Поэтому нет оснований рассматривать обычную «инвентаризацию» знаний о жизни как «биологическую картину мира» (либо «картину биологического мира»). Содержание всеобщих понятий, как известно, нельзя образовать путем простого перечисления входящих в них объектов и признаков, которыми они обладают. Для того чтобы использовать диалектические, а не формально-логические способы создания всеобщих понятий, необходимо выяснить сущностное основание класса объектов, отражающее их включенность в систему всеобщих взаимосвязей, в процесс развития. Но в таком случае наши знания о жизни должны быть универсализированы, представлены в широком контексте развития материи, а это сопряжено с серьезными

⁵⁶ Амбарцумян В. А., Казютинский В. В. Революция в астрономии и ее взаимосвязь с революцией в физике.— Философские проблемы астрономии XX века. М., 1976, с. 53.

трудностями как научного, так и общепhilософского плана.

Известны некоторые варианты универсализации биологической идеи эволюции, основанные на расширительном толковании жизни как «активности», «деятельности» и повторяющие по сути идеалистический эволюционизм Шеллинга. Но даже концепция Тейяра де Шардена⁵⁷, включающая естественнонаучную и философскую аргументацию глобального эволюционизма, не дает убедительной картины закономерного развития универсума в направлении к жизни, к созданию человека. Идея об изначальном существовании психоидных элементов в самом фундаменте материи как предпосылка всех построений Тейяра не может быть доказана научно; она и философски несостоятельна, поскольку вносит путаницу в проблему соотношения материи и сознания. Призванная обосновать монистичность концепции, эта идея фактически предполагает двойственность «начал» и тем самым оказывается в противоречии с общей установкой Тейяра на создание целостной концепции эволюции. Принцип монизма при использовании идеалистического мировоззрения теряет свою целостность, становится внутренне противоречивым и в силу этого не обеспечивает интеграции естественнонаучного материала в соответствии с его истинным содержанием. В этом отношении показательна та произвольная интерпретация ряда общепhilогических проблем, которая допускается Тейяром в угоду идеалистическим представлениям о глобальном эволюционизме⁵⁸.

Этот пример может служить еще одним доказательством сомнительности самого понятия «биологи-

⁵⁷ См. *де Шарден Т.* Феномен человека. М., 1969.

⁵⁸ См. *Ермоленко М. Т.* К критике теоретико-эволюционных основ тейярдизма.— История и теория эволюционного учения. Л., 1975.

ческая картина мира». Жизнь как локальное образование, как специфическая, возникшая при определенных, крайне редко встречающихся условиях ступень развития материи не может предоставить познанию достаточных объективных оснований для универсализации законов своего развития. Безусловно, в процессе познания жизни обогащается способ мышления, открываются новые возможности для творческой фантазии, и это воздействие биологии на науку закономерно, поскольку биология имеет дело с несравненно более сложными и развитыми объектами, чем любая другая область естествознания. Но гносеологическое и мировоззренческое значение биологии, ее возрастающая роль в системе наук вовсе не дают ей права навязывать некий «биологический взгляд» на мир в целом. Если же речь идет лишь о конкретном фрагменте объективного мира, то точнее было бы говорить о «биологической картине органического мира». Но это выражение бессмысленно, тавтологично, ибо картина органического мира по определению биологична.

В соответствии с изложенными соображениями во всем предшествующем тексте мы употребляли понятие «биологическая реальность» как наиболее адекватное, на наш взгляд, тому пониманию роли целостного видения мира живого, без которого трудно говорить о мировоззренческих аспектах биологии и ее причастности к научной картине мира. Отражая фрагмент объективной реальности, исторически определенная совокупность знания о сущности и развитии жизни предстает перед исследователем как та «вторичная реальность», в которой соединяется и уникальное и универсальное.

Современная биология раскрывает их диалектику таким образом, что наше представление о «биологической реальности» становится, как никогда прежде,

тесно связанным с представлением об универсальности физических законов материи (достижения молекулярной биологии, открытие универсальности генетического кода). Проблемы экзобиологии, возможности существования разумных существ в других мирах Вселенной вызывают к жизни задачи определения инвариантных свойств живого, включенных в универсальный процесс развития. Тем самым «земная биология», подобно физике, теряет исключительно геоцентрический характер и приобщается к знанию о мире в целом.

Вместе с тем по мере развития биологии обогащается знание уникальных характеристик жизни. Сложность биологического объекта, особенности его экспериментального и теоретического изучения формируют представление о «биологической реальности», имеющее непосредственное отношение к предмету биологии как относительно самостоятельной науки.

Биология не просто повторяет ситуацию с «физической реальностью» — она развивает и свою внутреннюю потребность в теоретическом и философском осмыслении субъект-объектного отношения, существенного в проблемах систематики, филогении, эволюционного учения.

Чтобы проследить специфику субъект-объектных отношений в различных пластах биологического знания и определить их вклад в создание научной картины мира, точнее было бы говорить об уровнях «биологической реальности». Эти уровни не могут совпадать со структурными уровнями живого, потому что такое совпадение означало бы чрезмерную онтологизацию проблемы. Научно обоснованное знание с живом неизбежно онтологизируется, но в концепциях структурных уровней тенденция онтологизации настолько сильна, что оставляет как бы в стороне всю сложность субъект-объектного отношения в создании

целостного образа «биологической реальности». Поэтому уровни «биологической реальности» скорее всего связаны с типологией биологического знания. Опыт современного исследования проблемы типологии⁵⁹ показывает, что в силу специфики предмета исследования в каждой из областей биологического знания, различия методов и целевых установок формируются особые способы образования теоретических понятий, существенно влияющие на общее видение мира живого.

Поскольку проблема типологии биологического знания дискуссионна, мы в данном случае не настаиваем на определенной модели типологии. Отметим лишь сам факт зависимости представлений о «биологической реальности» от структуры биологического знания, от характера проблематики каждой из его областей, использующей специфические способы создания теоретических понятий и содержания конкретно-научного мировоззрения. Возможно, что в типологии биологического знания все больше будет учитываться тот важный момент, что на эмпирическом и теоретическом уровнях изучения живого существует своеобразие в формах реализации единства методологических и мировоззренческих основ исследования⁶⁰. Это обстоятельство влияет на формирование представлений о «биологической реальности», что, на наш взгляд, необходимо принимать во внимание при обсуждении проблем типологии.

Действительно, как уже отмечалось, молекулярная биология и другие области знания, построенные на результатах современного точного эксперимента, не создают принципиально новых по сравнению с физи-

⁵⁹ См., например: *Майер Э.* Принципы зоологической систематики. М., 1971; *Мейен С. В.* Основные аспекты типологии организмов.— «Журнал общей биологии», 1978, т. XXXIX, № 4.

⁶⁰ См. об этом подробнее гл. III настоящей книги.

кой путей мировоззренческого обобщения, но в сфере методологии побуждают к постановке многих дискуссионных проблем. В отличие от этого теоретический подход к сущности и развитию живого прежде всего зависит от мировоззренческой позиции ученого, которая и определяет выбор методологических средств. Именно этим можно объяснить разнообразие эволюционных концепций, различных гипотез возникновения жизни. Суверенность биологии как науки проявляется в теоретических подходах наиболее ясно, что обуславливает и богатство определений «биологической реальности», и значимость самой проблемы реальности для развития теоретической биологии.

Отмечая особенности философских оснований эмпирического и теоретического знания, нельзя не подчеркнуть, что по мере расширения объема понятия «биологическая система» увеличивается потребность подключать аспект человеческой деятельности и жизнедеятельности к представлению о «биологической реальности» и тем самым осваивать новый пласт изучения субъект-объектной природы этого понятия. Так, идеи С. С. Шварца о биоценозах как «урбанизированных биогеоценозах», общий подход В. И. Вернадского к биосфере как целостному социально-биологическому образованию еще предстоит философски осмыслить таким образом, чтобы растущая гуманизация биологии не оставалась лишь одной из частных проблем современных процессов интеграции знания, но содействовала дальнейшему обсуждению научной картины мира.

Здесь много дискуссионного, и едва ли правильно решать проблему путем простого введения таких понятий, как «интегральная картина мира», «общенаучная картина мира». На примере биологии мы старались показать, насколько серьезным объектом философского познания является процесс приобщения

результатов конкретных наук к картине мира как субъект-объектному образованию. Только физика в силу обращения к фундаментальным основам любых материальных процессов создает некую, бесспорно продуктивную для развития познания и мировоззрения, идеальную схему, которую по праву можно назвать физической картиной мира. Но возможны ли «геологическая картина мира», «географическая картина мира», «метеорологическая картина мира» и всякие другие (несть им числа!) при высокой степени дифференциации наук и их интеграции в «пограничных» науках? Понятие «частные картины мира», на наш взгляд, теряет всякий смысл. Тот бесспорный факт, что каждая наука вносит свою лепту в познание объективной реальности, изучая ее определенный фрагмент, вовсе не является аргументом для размельчения понятия «картина мира», для создания их бесчисленного множества, с которым неизвестно что делать, когда мы обращаемся к миру в целом.

Здесь хотелось бы подчеркнуть, что понятие «мир в целом» — это не фикция, не архаическое понятие, заимствованное из прежних натурфилософских систем. Невозможно разобраться с множественностью картин мира, с продолжающейся тенденцией представить физическую картину мира как вбирающую в себя все это разнообразие, если не оперировать понятием «мир в целом». Данное понятие столь же относительно, как и совокупность научного знания в каждый исторический отрезок времени, но и столь же абсолютно в своей интегративной роли, поскольку оно выражает несомненное существование универсума. Включенность человека в мир в целом и вместе с тем его уникальность отражают внутреннее противоречие человеческого бытия, которое толкает человека к созданию картины мира как специфическому средству осознания себя и своего места в мире.

Иначе говоря, потребность в создании картины мира, в обращении теоретического знания к этой проблеме имеет мировоззренческий характер. Не в угоду «системосозиданию» формируется такой специфический тип интеграции знания, как картина мира, а в целях самосознания, нахождения объективной «системы координат» человеческого бытия. Отсюда вытекает необходимость привлечения всех наук, всего комплекса научного знания, в том числе и гуманитарного, поскольку мир в целом, отраженный в картине мира, осваивается постепенно, от одного уровня целостности к другому.

Именно постепенный и чрезвычайно сложный, многофакторный характер этого процесса позволяет утверждать, что до сих пор происходившая эволюция картин мира является как бы предысторией в развитии такого необходимого человеку феномена сознания, как картина мира. Лидирующая роль физики не только обусловила смену картин мира, но и создала представление о том, какой может и должна быть эта картина. Как мы старались показать, современные общенаучные и социальные потребности ставят под сомнение созданный физикой идеал картины мира. Даже если говорить только о естественнонаучной картине мира, то она уже немыслима без химии, биологии, экологии, хотя эти науки и не способны представить «конструкты», аналогичные «конструктам» физической картины мира. Значит, надо думать об иных принципах построения естественнонаучной картины мира, оставляя за физикой ведущую роль в познании системно-структурных характеристик материи и подключая определения развития, разработанные эволюционными концепциями других наук.

Физическая картина мира не только создает фундамент естественнонаучного мировоззрения, но и представляет собой, пожалуй, единственно возможную

естественнонаучную картину мира. По мере того как к ней будет подключаться химическое и биологическое знание эволюции, знание закономерностей взаимодействия природы и общества, она все больше будет терять свой сугубо естественнонаучный характер и перерастать в такой идеальный образ мира в целом, который включит в себя и естественнонаучное, и гуманитарное, и философское знание. Тем самым современные поиски научных определений картины мира в конечном счете приведут, по нашему мнению, к ее слиянию с целостным научным мировоззрением.

В настоящее же время приходится считаться как с исторической традицией, так и с современным характером естествознания, постоянно элиминирующим субъекта познания в целях получения объективного знания. Но тем-то и интересен материал современной биологии, что в нем всего очевиднее проступает временный, исторически преходящий характер такой ситуации. Прогрессивные тенденции развития биологического познания обращают его к проблемам человека, к проблемам сохранения жизни на Земле, делают органической связь теории и эксперимента с мировоззрением, этикой. Иными словами, уже на наших глазах появляются ростки того будущего синтетического знания, которое вберет в себя науки о природе, обществе и самом человеке. Единая наука о человеке и для человека, о которой мечтал Маркс, уже сегодня как цель способна направлять философский анализ ведущих тенденций развития науки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема формирования научного мировоззрения, его изменения в зависимости от прогресса науки столь многогранна, что изложенный нами материал не может претендовать на исчерпывающее ее освещение. Нашей основной целью было показать, что мировоззренческие аспекты биологического знания не возникают в качестве заключительного этапа исследования, но буквально пронизывают всю его ткань, присутствуя и в эксперименте, и в теории.

Непосредственно формулируемые мировоззренческие выводы из данных науки, представленные в трудах философов и самих биологов, прежде всего отражают те изменения в общем миропонимании, которые обусловлены совокупной научной и общественно-политической практикой. Однако объектом философского анализа должны быть не только эти выводы, но и сам процесс их подготовки, т. е. те глубинные причины изменений в мировоззренческом подходе к сущности жизни, которые находятся в тесной взаимосвязи с изменением характера научно-исследовательской деятельности. Поскольку в основе этой деятельности лежит естественнонаучное мировоззрение, формируемое особенностями объекта и кругом исследовательских задач, постольку главное внимание мы уделили именно этой форме материализма, выступающего важнейшей предпосылкой усвоения философского мировоззрения.

Общие для науки проблемы стилей мышления, путей и способов формирования научного мировоззрения занимают столь значительное место в исследовательской деятельности ученых-биологов, что без анализа мировоззренческих предпосылок их теоретиче-

ской деятельности уже невозможно обсуждение путей построения теоретической биологии. Это не означает, что в области логико-методологических проблем биологии уже достигнута полная ясность и нет нерешенных вопросов. Но мы старались подчеркнуть, насколько актуально ныне именно мировоззренческое содержание диалектики, как важно философское рассмотрение единства методологии и мировоззрения, которое реализуется в научной деятельности и воплощается в конкретных концепциях сущности жизни и ее эволюции.

Такое существенное возрастание роли мировоззренческого компонента биологического исследования непосредственно связано с изменением места биологии в системе наук, с ее социально значимыми тенденциями развития в сторону все большего приобщения к разработке проблем человека, сохранения и улучшения среды его обитания. Социокультурный фон развития естественнонаучного мировоззрения перестает быть просто «фоном», он органически включается в совокупность факторов, стимулирующих постановку мировоззренческих проблем. Конкретное исследование этого круга вопросов требует специального внимания и составляет одну из важнейших задач в продолжении работы по философскому осмыслению этических, ценностных аспектов современных достижений биологии именно в контексте развивающегося научного мировоззрения и представлений о научной картине мира. В этом смысле мы рассматриваем размышления о мировоззренческих проблемах биологии, о роли мировоззрения в научной деятельности в качестве одного из моментов разработки поистине неисчерпаемой темы о взаимодействии конкретной науки, в данном случае биологии, со всей совокупностью социально-экономических и духовных проявлений общественной жизни в современную эпоху.

Чрезвычайно интересно было бы, на наш взгляд, проследить связь с уровнем и характером современного биологического познания таких философских концепций, как американский натурализм, «физикалистский материализм», «эмерджентный материализм», философская антропология и т. д. Способ интерпретации достижений биологии в этих концепциях не только задается основными посылками той или иной разновидности буржуазной философии, но и в значительной степени отражает особенности мировосприятия естествоиспытателей, исследующих процесс познания в обстановке противоречивого развития классово антагонистического общества. Поэтому так важен дальнейший философский анализ естественно-научного материализма, доказавшего свою роль в качестве мировоззренческой основы прогресса научного познания и успешно развивающегося ныне под воздействием философского материализма, его современной формы — диалектического материализма.

В интерпретации новейших достижений в области генетической инженерии, генетики и экологии человека происходит серьезная идейная борьба, в конечном счете обусловленная противостоянием марксистской и буржуазной идеологий, несовместимостью политических и социально-экономических идеалов мира социализма и мира капитализма. В этой борьбе чрезвычайно важно постоянно развивать содержание научного мировоззрения, существенным источником которого являются естественные науки. Как мы стремились показать, в настоящее время биология вносит свой вклад в развитие научного мировоззрения, не только обогащает, но и облагораживает наше миропонимание таким знанием жизни на Земле, которое способно содействовать ее процветанию.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава I. АКТУАЛЬНОСТЬ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ БИОЛОГИИ	12
1. Биология и человекознание	—
2. Новые функции биологии в системе наук о природе	32
Глава II. МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕ- МЕННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ БИОЛОГИИ	47
1. Воздействие точных наук на мировоззренческую проблематику биологии	48
2. Относительная самостоятельность биологии в разра- ботке научного мировоззрения	63
Глава III. МИРОВОЗЗРЕНИЕ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВА- ТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО БИОЛОГА	87
1. Формы мировоззрения и стили мышления	88
2. Эксперимент, теория, мировоззрение	131
Глава IV. БОРЬБА ФИЛОСОФСКИХ ИДЕЙ В МИРО- ВОЗЗРЕНЧЕСКИХ ОБОБЩЕНИЯХ БИОЛОГИЧЕ- СКОГО ЗНАНИЯ	153
1. Мировоззрение и проблема социальной ответств- ности ученых	154
2. Биология и научная картина мира	183
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	204

Карпинская Р. С.

К26 Биология и мировоззрение. — М.: Мысль, 1980. — 207 с. — (Философия и естествознание). 60 к.

Современная революция в биологии показала важное мировоззренческое значение ее достижений и возрастающую роль мировоззрения в самой научно-исследовательской деятельности биологов. Используя обширный материал из истории биологии и новейшие данные биологической науки, автор раскрывает эволюцию естественнонаучного мировоззрения, его связь с процессом научного познания жизни и с философским мировоззрением, со стилем научного мышления и картиной мира, с философской борьбой идей. Большое внимание уделяется взаимосвязи биологического и гуманитарного знания, использованию биологии в решении проблем человекознания, критике биологизаторских концепций.

К $\frac{10501-085}{004(01)-80}$ 19-80.

**ББК 28.0
57**

КАРПИНСКАЯ РЕГИНА СЕМЕНОВНА БИОЛОГИЯ И МИРОВОЗЗРЕНИЕ

Заведующая редакцией В. Е. ВИКТОРОВА

Редактор А. Г. ГРИДЧИНА

Младший редактор Е. С. ДЫХ

Оформление художника Е. Б. АДАМОВА

Художественный редактор Т. В. ИВАНШИНА

Технический редактор И. И. СОШНИКОВА

Корректор З. В. ОДИНА

ИБ № 1168

Сдано в набор 23.11.79. Подписано в печать 18.02.80. А 08120. Формат 70×108¹/₃₂. Бумага типографская № 2. Литературная гарнитура. Высокая печать. Усл. печатных листов 9,10. Учетно-издательских листов 9,10. Тираж 12 500 экз. Заказ № 3985. Цена 60 коп.

Издательство «Мысль», 117071. Москва, В-71, Ленинский проспект, 15.

**Типография издательства «Калининградская правда».
г. Калининград обл., ул. Карла Маркса, 18.**

