

## КАНТ И ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ БИОЛОГИИ

С именем Канта связана разработка двух принципиально важных идей философии биологии: первая касается характера детерминации органических процессов, вторая — гносеологических нормативов биологического познания. Их оценка в истории философии и биологии не была однозначной. Так, неопозитивистские методологи вообще отвергли проблему философских оснований науки как метафизическую, не поддающуюся разрешению научными средствами. Они считали, что содержание знания является только эмпирическим. Однако эта центральная идея неопозитивистской доктрины оказалась несостоятельной, и ее крах обусловил возрастание интереса к концепции Канта, к его анализу предпосылок познавательного процесса.

Выделение изучения органического мира в отдельную отрасль знания связано, по мысли кенигсбергского философа, с наличием определенных эмпирических оснований, а именно следует из методически осуществляемого опыта или наблюдения. Вместе с тем биологическое познание не может покоиться лишь на эмпирическом фундаменте, так как никакое конечное число наблюдений не сообщит знанию всеобщности и необходимости. Поэтому нужно отыскать априорный принцип познания живой природы, синтез которого с данными восприятия позволит познать живую природу.

Характерной особенностью органического мира, отличающей его от мира вещей, является существование в нем отношений, которые исключены в неживой материи. «В таком продукте природы каждая часть в том виде, как она существует только *благодаря* всем остальным, мыслится также существующей *ради других и ради* целого ..., такой продукт, как нечто *организованное и себя само организующее*, может быть назван *целью природы*» (5, 399). Но если только живые существа представляют собой самоорганизующиеся системы, то каким образом могла возникнуть эта способность из мертвой природы?

В общей концепции природы как гигантского механизма нельзя найти ответ на поставленный вопрос. Конечно, когда обнаруживаются противоречашие теории факты, можно идти по пути перестройки теоретических конструкций. И если бы мы так поступили, считает Кант, то открылись бы три возможные модификации общей теории природы. Во-первых, можно было бы рассматривать природу по аналогии с искусством, с творчеством, в котором реализуется идея целесообразного. Во-вторых, можно было бы считать жизненность неотъемлемым атрибутом материи, присущим ей изначально. Наконец, можно бы-

ло бы прибегнуть к постулированию особого духовного агента, управляющего природными процессами.

Имеются ли, однако, достаточные основания для таких изменений картины природы? Было бы ошибочно мыслить природу по образцу искусства, так как последнее предполагает существование творца, разумного существа и его сознательную деятельность. Природа же «организуется сама и в каждом виде ее органических продуктов по одинаковому, правда, образу в целом, однако и с удачными отклонениями, которых требует самосохранение в зависимости от обстоятельств» (5, 400). Отвергаются Кантом и две другие возможности изменения понятия природы. Он справедливо усматривает в гилозоизме и космическом пантеизме паллиативные средства, не способные разрешить противоречие между органической целесообразностью и концепцией природы, базирующейся на ньютоновской физике. Общий вывод философа гласит: «Следовательно, строго говоря, организация природы не имеет ничего аналогичного с какой-либо известной нам каузальностью» (5, 400).

Таким образом, Кант различает биологическую и физическую реальности по способу детерминации их объектов. Соответственно отличаются по предметам биологическое и физическое познание. Но проблема, поставленная Кантом, оказывается значительно глубже: должны ли способы и формы изучения органического мира отличаться от объяснения неживой природы также по своим логико-гносеологическим параметрам?

Если одного механизма недостаточно для того, чтобы мыслить возможность организма, то, полагает философ, «нам малодушно отказываться от всякого притязания на *понимание природы* в этой области» (5, 449). Органические продукты природы «надо мыслить возможными только как цели ее и единственно которые, следовательно, дают понятию *цели* — не практической цели, а цели *природы* — объективную реальность и тем самым естествознанию — основу для телеологии» (5, 401). Так возникает в кантовской философии непреодолимая граница между объяснением, базирующимся на законах механики, и пониманием, основанном на мышлении целевой каузальности живых организмов. Поскольку в критицизме цели природы принципиально необъяснимы, двойственность понимания и объяснения носит теоретико-познавательный характер.

Понимание как особый способ мышления об организмах осуществляется телеологической способностью суждения, которая является рефлектирующей по своему статусу, то есть относится к критике способности суждения. Применение телеологической способности суждения не приводит поэтому в качестве своего результата к некоторой совокупности высказываний, определяющих объект с тех или иных сторон, но выступает как субъективное условие познавательной деятельности. А именно,

такое условие, которое позволяет понять органический мир по аналогии с деятельностью разума.

Сформулированные Кантом проблемы выходят далеко за рамки критической философии и обнаруживаются как фундаментальные вопросы философии биологии. Доказательством тому служит возрождение их с необходимостью в стратегиях биологического познания, базирующихся на совершенно иных методологических принципах. В этом плане показательно, что дарвиновская концепция, — а ей в биологии принадлежит исключительное место — также по-своему, хотя и не независимо от Канта, решала аналогичные вопросы.

Действительно, важнейшим открытием Дарвина стал разработанный им метод исторического исследования. Сравнительное изучение предшествующих и последующих стадий развития живого мира дает возможность установить конкретные исторические состояния изучаемого объекта. Применение эволюционного метода в биологии имело большое значение, так как позволило перестроить основы многих биологических дисциплин и понять структуру и функции живых систем как результат долгого приспособительного процесса.

Использование исторического подхода в познании органической природы основывалось на определенных предпосылках как онтологического, так и гносеологического характера. Эволюция стала рассматриваться в дарвинизме в качестве специфически биологического фактора, определяющего живой мир как существенно исторический в отличие от других структурных уровней материи. «Любой организм, особь или вид является продуктом длительной истории, истории, насчитывающей более двух миллиардов лет. Как сказал Макс Дельбрюк, «зрелого физика, впервые сталкивающегося с проблемами биологии, ставит в тупик то обстоятельство, что в биологии нет «абсолютных явлений». Каждое явление представляется иным в разных местах и в разное время. Любое животное, растение или микроорганизм, которое изучает биолог, — лишь одно звено в эволюционной цепи изменяющихся форм, ни одна из которых не остается сколько-нибудь постоянной... Едва ли можно до конца понять какую-нибудь структуру или функцию в организме, не изучив ее становления в ходе эволюции»<sup>1</sup>, — пишет один из крупнейших современных эволюционистов Э. Майр.

Подобный взгляд на особенности биологических объектов связан с определенной трактовкой специфики познания органического мира. Характерной чертой объяснения, культивируемого в изучении живой природы, с этой точки зрения, является отсутствие в его экспланансе законов, а сама процедура объяснения понимается как демонстрация объясняемого явления в контексте событий, предшествовавших его возникновению во времени. Для отличения такого рода рассуждений от объяснений в физике, объяснений через охватывающий закон, их назы-

вают часто «повествовательными объяснениями». Рассмотрим пример «повествовательного объяснения», который анализируется М. Рьюзом в его «Философии биологии». Речь идет об объяснении перехода позвоночных на сушу и превращения их в наземных животных. Известно, что земноводные появились в девонский период, когда засухи стали частым явлением. Их конечности приспособлялись к передвижению по суше. При высыхании водоемов они могли перебираться к другим волным источникам. Менялись способы и характер питания: сначала это была гибнущая в высыхающих водоемах рыба, затем обитающие на суше насекомые и растения. Таким образом совершался постепенный переход к подлинно наземному образу жизни.

Можно ли, однако, подобное рассуждение считать адекватным объяснением эволюции наземных позвоночных? Как замечает М. Рьюз, развитие конечностей не было не только единственным теоретически возможным ответом на участвовавшие пересыхания водоемов, но и на самом деле не было единственным ответом. Двоякодышащие рыбы выработали способность в период засухи сохраняться иным способом, оставаясь в дегидрированном бесчувственном состоянии в засохшей грязи водоема до тех пор, пока не выпадут осадки и не вернется вода<sup>2</sup>.

Таким образом, то, что называют повествовательным объяснением происхождения видов, есть еще не объяснение, а всего лишь описание филогенетической последовательности. Для того, чтобы получить объяснение эволюции земноводных, надо вообще представлять, почему у них оказалась возможность развития конечностей. А последнее нельзя сделать без знания генетических законов. Эволюция самого дарвинизма как раз и шла в направлении синтеза его с популяционной генетикой, содержащей систему генетических законов, используемых в объяснении. Наиболее важным среди них является закон Харди-Вайнберга, действующий в панмиксной популяции организмов, размножающихся половым путем. Абстракция харди-вайнберговской популяции выполняет «в современной эволюционной теории роль, подобную закону инерции Галилея в механике Ньютона или абстракции идеального цикла Карно в классической (феноменологической) термодинамике»<sup>3</sup>. Используя законы популяционной генетики и данные относительно конкретных условий, можно получить объяснение распределения генетической информации в популяции. Поэтому нежелательно ограничиваться особыми «повествовательными объяснениями». Эволюция как последовательная смена онтогенезов, как осуществляющееся во времени видообразование и теория этого процесса — не одно и то же. А это значит, что объяснения, получаемые в популяционной генетике, являющейся стержнем современной эволюционной теории, не отличаются по своим логико-гносеологическим характеристикам от объяснений по типу охватывающего закона в физике.

Однако, даже если эволюционное объяснение не дает оснований говорить о принципиальных отличиях биологических теорий и применяемых в них процедур обоснования знания, остается открытым вопрос относительно гносеологической природы понимания индивидуального развития организмов: фактом является резко выраженное отличие онтогенетического развития от филогенеза. Возвращаясь к идеям Канта о специфичности детерминации органических процессов, в настоящее время можно существенно уточнить сферу целевой каузальности. «Так в каких же случаях можно говорить о цели и целенаправленности в природе и в каких нельзя этого делать? На этот вопрос мы теперь можем дать четкий и недвусмысленный ответ. Индивидуум, который, выражаясь языком теории информации, «запрограммирован», может действовать целенаправленно. Однако исторические процессы не могут действовать целенаправленно»<sup>4</sup>.

Изучение индивидуального развития организмов было в значительной степени революционизировано применением физико-химических методов исследования живого. Если во времена Канта органический мир мыслился по типу механизма, то с развитием фундаментальных отраслей естествознания механическая модель была заменена сначала химико-динамической, затем кибернетической, а потом молекулярной. В установлении последовательности нуклеотидов молекулярный биолог ищет объяснения тех или иных феноменов. Первоначально он описывает, скажем, пигментацию глаза в терминах протеиновых соединений, оптически ответственных за определенный цвет. Затем изучит формирование этого протеина через комплексное взаимодействие энзимов и РНК в рибосомах. Задача состоит в том, чтобы, проследив опосредующие звенья, выделить первоначальную информацию, закодированную в структуре ДНК. Но каков будет гносеологический урок проделанного молекулярным биологом исследования? Означает ли оно, что целенаправленные явления полностью выразимы в химических терминах? Или вслед за К. Шеффнером<sup>5</sup> следует сделать более осторожное заключение, что, хотя физические и химические законы входят в эксплианс объяснения биологических объектов, само по себе объяснение на их основе не будет полным?

Хотя редукционистская позиция остается весьма сильной позицией, которая к тому же имеет весомые аргументы, обнаруживая эвристику своих принципов в новейших открытиях в биологии, она встречает серьезные возражения со стороны системного направления, объединяющего ученых весьма разных подходов, но убежденных в том, что биологические процессы, хотя и могут быть анализируемы со стороны их физико-химической основы, но не могут быть сведены к последней и тем более объяснены ею. С этой точки зрения, такие явления, как биологический порядок, организация, функциональные от-

ношения в организмах, представляют собой нередуцируемые характеристики живого, коренящиеся в фундаментальном факте целенаправленности органических процессов. Высший уровень системной организованности упорядочивает низшие и контролирует их. В качестве подтверждения правомерности такой исследовательской программы служит, несомненно, то, что сторонникам противоположного взгляда не удается реализовать редукцию не только в полном объеме, но и в наиболее важных моментах. Является ли это чисто временным затруднением или биологическая реальность есть не только и не просто феноменология физико-химии? Аналогия с семантическим значением («Определенное сообщение может быть передано различными наборами знаков, но знаки, взятые сами по себе, не могут быть поняты в качестве сообщения, они не могут быть отличены от простого шума»<sup>6</sup>) может показать, что подобно тому, как компоненты сообщения объяснимы их ролью в сообщении (но не наоборот), так и целенаправленность, хотя она сама физически обусловлена, выступает как необходимый элемент эксплананса объяснения органических процессов.

Конфронтация редукционизма и антиредукционизма в современной биологии имеет свои истоки. Кантовский поиск философских оснований познания живой природы дал ценные идеи, развитие которых привело к осознанию ряда принципиальных положений. Биологическое познание — и это можно считать общим гносеологическим основанием различных методологических направлений в познании живой природы — отвечает общенаучной модели объяснения через охватывающие законы. Экзистенциальные предпосылки системного подхода и редукционизма получают свое обоснование в плодотворности этих основных стратегий биологического исследования.

<sup>1</sup> Майр Э. Причина и следствие в биологии. — В кн.: На пути к теоретической биологии. М., 1970, с. 48.

<sup>2</sup> Рьюз М. Философия биологии. М., 1977, с. 125.

<sup>3</sup> Борзенков В. Г. Принцип детерминизма и современная биология. М., 1980, с. 78.

<sup>4</sup> Майр Э. Указ. соч., с. 52.

<sup>5</sup> Schaffner K. F. Theories and Explanations in Biology. — «Journal of the History of Biology», 1969, Vol. 2, N 1, p. 26.

<sup>6</sup> Greene T. The Understanding of Nature. Essays in the Philosophy of Biology. Dordrecht—Boston, 1974, p. 178.

*И. Д. КОПЦЕВ*

## **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕКСТА В «КРИТИКЕ ЧИСТОГО РАЗУМА» И. КАНТА**

Размах, который приняло кантоведение в Советском Союзе в последнее время, заставляет сделать вывод о том, что полнота охвата проблематики изучения философского наследия Канта