

ния Солнечной системы неразрывно связало имена двух этих мужей науки.

¹ Струве В. Я. Этюды звездной астрономии. М., 1953, с. 16.

² Цит. по: Берри А. Краткая история астрономии. М. — Л., 1946, с. 212.

³ Более обстоятельно космогония Канта обсуждается в работе: Лавринович К. К. Космогоническая гипотеза И. Канта — сущность и методология. — В кн.: Кантовский сборник. Калининград, 1982, вып. 7, с. 43—54.

⁴ Ньюкомб С., Энгельман Р. Астрономия в общепонятном изложении. СПб., 1896, с. 531—532.

⁵ См.: Лавринович К. К. Фридрих Вильгельм Бессель. — Историко-астрономические исследования, 1984, вып. 17, с. 283—322.

⁶ Anger. Erinnerung an Bessel's Leben und Wirken. Danzig, 1846.

⁷ Савич А. Н. Обзорение славнейших астрономических обсерваторий Великобритании и Германии. — Современник, 1842, т. 25, с. 82.

⁸ Покровский К. Д. Памяти Бесселя. — Северный вестник, 1896, кн. 7, отд. 1, с. 57.

⁹ См.: Струве В. Я. Указ. соч.

¹⁰ Кларк А. Общедоступная история астрономии в XIX столетии. — Одесса, 1913, с. 54.

¹¹ Савич А. Н. Новый каталог Бесселя. — Журнал министерства народного просвещения, 1847, ч. 55, отд. 2, с. 152.

¹² Ньюкомб С., Энгельман Г. Указ. соч., с. 55.

¹³ Цит. по: Кларк А. Указ. соч., с. 70.

¹⁴ Струве В. Я. Указ. соч., с. 165.

¹⁵ Ньюкомб С., Энгельман Г. Указ. соч., с. 375—376.

¹⁶ Научное наследство. Естественнонаучная серия. М. — Л., 1948, т. 1, с. 798.

¹⁷ Там же, с. 829.

¹⁸ Там же, с. 798.

С. В. КОРНИЛОВ

Кант и эволюционизм

Идея эволюции, несомненно, принадлежит веку девятнадцатому, хотя именно в предыдущем, XVIII столетии было положено начало эмбриологии, сравнительной анатомии, палеонтологии, физиологии растений и животных, не говоря уже об антропологии — то есть создан тот фундамент фактов и исследований, на котором только и могла возникнуть теория эволюции. Поэтому изучение идей Канта, на первый взгляд, ничего не может дать современному эволюционисту. Эта точка зрения достаточно распространена в литературе, поскольку в работах по истории биологии Кант, как правило, даже не упоминается. Действительно, учение Дарвина, с которого берет начало современное понимание эволюции, базируется на иных принципах и идеях, чем те, что связаны с именем немецкого философа. Однако более глубокий анализ способен показать, что взгляды кенигсбергского мыслителя содержат не просто отрицание эволюции органического мира, но являются в ряде случаев

амбивалентными, а главное, его критика идеи изменчивости видов приводит к выводам, имеющим важное значение для развития теории эволюции.

Представление о постоянстве основных таксонов живого мира было неотъемлемой частью общей картины природы в век Канта. И спор с начала века шел только о том, создан ли мир сразу и навсегда божественным творцом, или последний еще вмещивается периодически в его движение. Первого взгляда держался Лейбниц, развивший идею о предсуществующих зародышах: монады живут вечно, жизнь и смерть — лишь явления. Ньютон и Кларк считали, что бог время от времени возвращает солнечную систему с ее обитателями к первоначальному порядку. Концепция эволюции противоречила тогдашним понятиям о науке, задача которой усматривалась в том, чтобы изучать явления, наблюдаемые здесь и теперь. Такой подход мог приводить и приводил, как отмечает Дж. Роджес, только к идее саморегуляции тех или иных явлений, но не к пониманию их эволюции¹.

Интересно в этой связи отметить, что обсуждению вопроса о возможности развития живой природы Кант не уделяет внимания в «Критике способности суждения», но свою точку зрения он высказал в рецензиях на книгу Гердера «Иdeen к философии истории человечества». Полемика Канта и Гердера — отдельная тема, мы коснемся ее лишь постольку, поскольку она позволяет установить, почему Кант отвергает эволюцию органического мира. А то, что его мнение таково, не вызывает сомнений: «Если бы один род возник из другого или все роды возникли из одного первоначального рода либо из одного материнского лона, то только *родство* между ними могло бы привести к *идеям*, которые, однако, столь чудовищны, что разум отшатывается от них...» (6, 49—50).

Но именно эти «чудовищные иdeen» вдохновляли Гердера: «Какую великую, какую разнообразную перспективу представил нам взгляд на историю подобных и совсем не подобных нам живых существ!... Рыба плавает в воде, и плавники ее — неразвившиеся руки, ноги, хвост — еще слишком незначительно у рыб членение тела. Когда рыба выходит на сушу, у нее — как, например, у манати, — вычленяются передние конечности, а у самок вырастают груди... Через земноводных мы приближаемся к наземным животным, а среди наземных даже отвратительный унау с тремя пальцами и грудями уже есть аналог строения человеческого тела... Итак, и в анатомическом, и в физиологическом смысле верно, что во всем живом творении царит аналог *единого органического строения*; но только чем дальше от человека живое существо, чем отличное стихия, тем дальше природа, всегда равная себе, от прообраза своих органических творений»².

Идея единства органического строения живых организмов

не была чужда, впрочем, и Канту. В «Критике способности суждения» он не раз возвращался к мысли, что естествоиспытатель должен искать первоначальную организацию, которая используется природой, чтобы создавать разнообразные органические формы. Кант ожидает от «археологии природы», т. е. от палеонтологии, воссоздание всей «генерации творений», высказывает мысль, что природа первоначально производила менее целесообразные формы, которые, в свою очередь, рождали другие, более приспособленные к месту и времени.

И все же, подводя итог анализу концепции природы Гердера, он недвусмысленно заключает: «[Идея о] единстве органической силы, которая как самообразующаяся в отношении многообразия всех органических существ, а затем в зависимости от этих органов действующая через них различным образом составляет все разнообразие родов и видов этих существ,— это идея, находящаяся всецело за пределами ведущего наблюдения естествознания и принадлежащая к чисто спекулятивной философии, в которой эта идея, если бы она проникла в нее, произвела бы *огромные опустошения среди привычных понятий*» (курсив наш. — С. К.) (6, 50).

Иными словами, Кант отвергает эволюционистские построения своего бывшего ученика потому, что, во-первых, Гердер не располагал достаточным фактическим материалом и поэтому его гипотезы повисли в воздухе, могли оцениваться лишь как умозрительные построения. Во-вторых, будучи действительно спекулятивными у автора «Идей», представления об изменчивости и генетическом родстве видов противоречили тем теоретическим положениям, которые опирались на известные научные данные. Исходя из этого, Кант отвергает объяснение единства организации живой природы через установление происхождения родов и видов: в природе единство организации реализуется через иерархию органических существ от простейших до человека, которая не зависит от истории.

В этом пункте, пожалуй, с наибольшей отчетливостью обнаруживается, что формирование концепции эволюции живого мира могло идти разными путями. С одной стороны, несомненно, что отрицание Кантом происхождения одних видов из других составляло элемент заблуждения в его теории органической природы. Но вместе с тем он указывает, что возможен иной принципиальный подход к изучению биологических систем. Обращая внимание на то, что «организация многих животных построена на одинаковой основе, на одной общей схеме, он советует поискать, нельзя ли было бы, пользуясь этим, объяснить все великое разнообразие видов исходя из «принципа механизма природы». Это приглашение Канта,— писал Л. С. Берг в 1922 г.,— пока осталось втуне. А в нем предложен единственно правильный путь к познанию закономерностей эволюции»³.

Спустя более полувека после этой интереснейшей оценки воззрений Канта Бергом можно констатировать, что проблема закономерности эволюционного процесса, действительно, стала сознаваться в качестве центральной проблемы теории эволюции. И те факторы эволюции, которые искал Берг, находя у Канта созвучные мысли для своего поиска, были раскрыты в канализованности исторических изменений и превращений органических существ. Оказалось, что уклонения в развитии и действия отбора ограничены рамками строго регламентированных связей химических соединений, из которых состоит ДНК, а также коррелятивными отношениями внутри организма, его генотипической средой, закономерностями хромосомной эволюции и т. д. Так что современные представления об эволюции, в частности, о ее предсказуемости, берут начало не только в дарвиновском «Происхождении видов», но уходят своими корнями и в номогенез, и в кантовскую концепцию органической целесообразности. Вклад их в теорию эволюции, конечно, неравнозначен, но глубокие мысли, высказанные в этой связи Кантом, как видим, не утрачены, но послужили стимулом дальнейших исследований.

Влияние Канта на эволюционную биологию было, однако, не только отдаленным, но и непосредственным. Между тем эта страница также выпала из истории биологии. Дело же заключается в том, что полемика Канта с Гердером предвосхитила и в определенной степени определила известный спор Ж. Кювье с Э. Жоффруа Сент-Илером в 1830 г. во Французской Академии наук, в ходе которого Кювье наголову разбил своего оппонента. Объяснялось это опять же тем обстоятельством, что в распоряжении Сент-Илера было чрезвычайно мало фактов, подтверждающих его уверенность, что современные животные связаны с давно вымершими формами непрерывной цепью переходов⁴.

Кювье противопоставил неясным соображениям Сент-Илера ряд совершенно точных данных. Прежде всего это был огромный палеонтологический материал, добытый самим Кювье. Он показал, что ископаемые животные, жившие в разные периоды, обладали различной степенью сложности. В наиболее древних отложениях обнаруживаются только беспозвоночные животные: зоофиты, моллюски, ракообразные. Затем следуют слои, в которых находятся остатки вымерших рептилий (ихтиозавров, плезиозавров, птеродактилей и т. д.). Потом следует эпоха исчезнувших родов млекопитающих. Все исследования Кювье показывали, что происходила смена видов (и более крупных таксонов), но из того, что один вид существовал после другого, еще не следовало, будто второй произошел от первого. Нет никаких известных факторов, констатирует Кювье, которые доказывали бы, что «открытые и установленные новые роды ископаемых... могли бы быть родоначальниками каких-нибудь

современных животных, ставших отличными от них только под влиянием времени или климата»⁵.

Напротив, обнаруженные в Египте мумифицированные животные не отличались от современных, хотя прошло свыше 5 тысяч лет. При всей вариабельности живого строение зубов, число и особенности костей, замечает Кювье, не обнаруживают изменения при перемене климатических зон, характера питания и т. п. Наконец, о постоянстве видовых признаков говорит еще и стерильность гибридов. Аргументы Кювье действительно разбивали малообоснованные идеи об эволюционном происхождении всех органических форм Жоффруа Сент-Илера, который, руководствуясь своим учением о единстве организации, пытался свести многообразие типов строения живых существ к строению позвоночных. Разрабатывая свои представления, Сент-Илер допустил и прямые натяжки вроде утверждения, что хитиновый панцирь насекомых и ракообразных соответствует позвоночному столбу, следовательно, их отличие от позвоночных состоит в том, что они живут внутри своего позвонка, а настоящие позвоночные — вне его и т. п. Опровергнуть несостоятельность подобных взглядов не представляло сложности для Кювье. А вместе с сомнительными аналогиями Сент-Илера, казалось, было скомпрометировано и представление об эволюционном единстве живой природы. Во всяком случае, когда в 1832 г. Кювье в качестве постоянного секретаря Академии читал похвальное слово Ламарку, он не стал останавливаться на его теории эволюции, «...ибо никто не считает ее настолько опасной, чтобы она нуждалась в опровержении»⁶.

Спор Кювье с Ж. Сент-Илером стал фактическим продолжением философской полемики Канта с Гердером. Он сыграл выдающуюся роль в истории биологии и, в частности, в вытравлении идеи эволюции. Дискуссия этих крупнейших биологов начала XIX века содержит и своего рода парадокс, потому что противник идеи эволюции Кювье в конечном итоге сделал своими трудами для теории эволюции больше, чем все его современники, увлекавшиеся эволюционными построениями (Ламарк, Жоффруа Сент-Илер и др. менее значительные)⁷. В этой связи существенно отметить, что Кювье на Канта непосредственно ссылается, отстаивая свою позицию: «Способ существования каждой части живого тела движется совокупностью всех прочих частей, тогда как у неорганических тел каждая часть существует сама по себе»⁸. Представления об организме как высокоцелостной системе, связанной коррелятивными связями, нарушение которых способно приводить лишь к разрушению и гибели живой системы, импонировали Кювье. Так идеи Канта ассимилировались в истории биологии.

¹ Rogers J. The Living World — In: The Ferment of Knowledge. Studies in the Historiography of Eighteenth-Century Science. Cambridge, 1980, p. 279.

² Гердер. Идеи к философии истории человечества. М., 1977, с. 51—52.

³ Берг Л. С. Труды по теории эволюции. М., 1977, с. 65.

⁴ Сент-Илер Жоффруа Э. Избранные труды. М., 1970, с. 484.

⁵ Кювье Ж. Рассуждения о переворотах на поверхности земного шара. М. — Л., 1937, с. 150.

⁶ Цит. по кн.: Филиппенко Ю. А. Эволюционная идея в биологии. М., 1977, с. 26.

⁷ Канаев И. И. Ж. Кювье. Л., 1976, с. 195.

⁸ Кювье Ж. Указ. соч., т. 130.

И. Д. КОПЦЕВ

О логико-семантических принципах построения текста в «Критике чистого разума»

«Критика чистого разума» как жанр представляет собой — на это указывает и сам Кант — философский трактат, содержащий полное изложение его философских концепций. «Эта критика, — говорит он, — есть трактат о методе, а не система самой науки, но тем не менее в ней содержится полный очерк метафизики, касающийся вопроса о ее границах и о всем внутреннем ее строении» (3, 91).

Приступая к изложению своей системы метафизики, Кант полагал, что она должна быть «необходимо построена догматически и в высшей степени систематически, следовательно, по-ученому (не популярно)» (3, 99). И в этом он следует примеру Вольфа, самого, по его мнению, догматического философа. Метафизике, по Канту, следует вступать на верный путь науки с помощью «законосообразного установления принципов, отчетливого определения понятий, испытанной строгости доказательств и предотвращения смелых скачков в выводах» (3, 99).

В другом месте «Критики...» читаем: «...Эти авторы (авторы новейших философских сочинений) полагают, что постулировать — значит выдавать некоторое положение за непосредственно достоверное без обоснования и доказательства; однако, если бы мы должны были допустить, что для синтетических суждений, как бы они ни были очевидны, можно требовать безусловного одобрения без дедукции в силу одного лишь авторитета их собственных утверждений, то вся критика рассудка свелась бы на нет... Таким образом, если к понятию вещи а priori синтетически прибавляется какое-то определение, то непременно должно быть присоединено если не доказательство, то по крайней мере дедукция правомерности утверждения такого суждения» (3, 293—294).

Эти обширные цитаты приведены потому, что они имеют непосредственное отношение к построению и разворачиванию текста, его организации в «Критике чистого разума». Выдвигая то или иное положение, Кант непременно доказывает или обосновывает его, снабжает его многочисленными пояснения-