

## ФИНАЛИЗМ КАК ОДНО ИЗ ФИЛОСОФСКИХ ОСНОВАНИЙ ИССЛЕДОВАНИЙ СУЩНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ

### FINALISM AS ONE OF THE PHILOSOPHICAL BASES OF RESEARCH OF ESSENCE OF EVOLUTION

*S. Laptinskaya*

*Summary.* Wondering about the evolution of the scientist is often included in finalistic direction of thinking, but not necessarily in the creationist, because the idea of programming in the course of evolution undoubtedly differs significantly from the idea of the existence of the program at the start of development. If the existence of the programs and genealogy at the origins of life has not proved anything (besides the analogy with ontogeny), the set of restrictions of possibilities of evolution in the process phylogenesis really is, especially growing in the processes of specialization. In its outward manifestation of evolution very similar to the process going through the deployment programs. In fact, in these cases it is maintained the possibility of developing only in one direction. However, the similarity with a pre-programmed development just outside.

*Keywords:* finalism, evolution, philosophy, life, process.

*Лаптинская София Валентиновна*

*Д.ф.н., профессор, Московский государственный институт культуры, Рязанский филиал (РФ МГИК)  
zipa2016@list.ru*

*Аннотация.* Задаваясь вопросом о направленности эволюции, ученый зачастую входит в финалистическое русло мышления, но не обязательно в креационистское, т.к. мысль о программировании в ходе эволюции бесспорно существенно отличается от идеи о наличии готовых программ на старте развития. Если существование программ филогенеза у истоков жизни ничем не доказывается (кроме аналогии с онтогенезом), то совокупность ограничений возможностей эволюции в процессе филогенеза действительно всё время увеличивается, особенно нарастая в процессах узкой специализации. По своему внешнему проявлению эволюция очень напоминают процесс, идущий на основе развёртывания программ. В самом деле, в этих случаях практически сохраняется возможность развития лишь в одном направлении. Однако сходство с заранее программным развитием здесь лишь внешнее.

*Ключевые слова:* финализм, эволюция, философия, жизнь, процесс.

**В**виду специфики природы финальности, по-разному понимаемой представителями разных направлений, финалистический характер могут принимать различные ортогенетические, сальтационистские, психовиталистические, спиритуалистические и другие концепции, а также те или другие варианты креационизма, находящегося уже за пределами эволюционизма.

Финализм, следовательно, не представляет собой единой целостной концепции. Это течение, слагающееся из самых различных направлений, объединяемых особым способом видения феномена, основанным на определённой логической модели («архетипе»), и в силу указанного обстоятельства он, очевидно, уступает в целостности таким подразделениям эволюционного учения, как дарвинизм или неоламаркизм.

Зато финализм совмещает в себе элементы неоламаркизма, психовитализма, сальтационизма, организмизма и других течений эволюционной мысли. Качественное своеобразие входящих в них теорий является дополнительным источником того огромного разнообразия форм и концепций финализма, с которыми мы сталкиваемся на сегодняшний день. Например, во вступительной статье к цитированной выше книге Бернштейн проводит мысль, что «факторы чистой случайности прочно закреплены в эволюции факто-

рами активного программирования и борьбы за выживание этой программы» [3 С.12].

Последователи Дарвина, полагает он, допустили ошибку, когда исключили из внимания вопрос «для чего» осуществляется эволюция и, занявшись вопросом «как» она осуществляется, пытались решить последний через механизм «выживания наиболее приспособленных» как единственной причины эволюции. Но этот механизм, по Бернштейну, «не был ни единственным, ни даже важнейшим». Выживание лучше приспособленных не является «задачей или активно преследуемой целью», а потому и не может быть фактором эволюции. Вместо этого ведущим фактором им признаётся жёсткая программированность эволюционного процесса, которая не изначально, как считали ранее, а осуществляется в ходе филогенетического развития.

В онтологическом плане понятие финальности соответствует понятию «телос», и обе философские системы в известной мере совпадают. Их совпадение совершенно несомненно в той части и в той мере, в каких в рассматриваемом явлении или процессе признаётся наличие целевого начала, выступающего в роли главного организатора развития. Однако современный финализм не ограничивается признанием одних целевых отношений.

Анализ литературы, направленной как на оправдание финализма, так и на его критику, убеждает в том, что наиболее характерной чертой современного финализма является, по-видимому, рассмотрение биологического феномена с точки зрения его внутренней запрограммированности и «вписанных» в его развитие начала и конца. В этом смысле типичными для финализма оказываются представления о цикличности и завершенности органической эволюции. Но не менее характерная черта современного финализма — интересная трактовка явления эквифинальности, т.е. стремления биологических систем к достижению одного и того же конечного результата при отклонениях в исходных условиях развития.

Эквифинальность, первоначально открытая Г. Дришем в сферерегуляционных процессах эмбриогенеза, в дальнейшем получала все более широкое научное обоснование, обогатив свой арсенал новыми фактами, добытыми физиологией, генетикой и этологией. То обстоятельство, что соответствующие регуляторные механизмы, лежащие в основе эквифинальности, до сих пор не раскрыты, способствует сохранению благодатной почвы для финалистических толкований, ведь исторически телеология и финализм возникли как реакция на неспособность механистического материализма объяснить целесообразный и целенаправленный характер биологических явлений.

Приверженцы финализма справедливо считают, что эволюционная теория, развивающаяся на основе механистического материализма и классического дарвинизма, не в состоянии познать сущность таких сложных процессов, как органическая эволюция, ее начало и возможная цель, т.к. в этом случае дело не идет дальше изучения простых причинно-следственных отношений, осуществляющихся во временной генетической последовательности. Причинно-следственные же отношения, основывающиеся исключительно на жестких (необходимых) однозначных и непосредственных связях, отнюдь не отражают всей совокупности отношений, складывающихся в эволюционирующей системе. Защитники финализма не отрицают роли случайности в живой природе, им хорошо знакомы и методы статистического анализа. Но они категорически отвергают случайность в качестве основы эволюционных преобразований.

Итак, нам представляется правомерным относить ту или иную концепцию к финализму<sup>6</sup>, если она удовлетворяет одному из следующих критериев:

1. Примат целевых нематериальных отношений над реальными каузальными связями.
2. Наличие внутренней наперед заданной программы развития, детерминирующей строгую направленность эволюции.
3. Уподобление эволюции онтогенезу и движению к неизбежному финалу.
4. Эквифинальность развития.

История развития финализма тесно связана с креационизмом. Так, математик и философ О. Курно [10] утверждал, что спонтанная «жизненная энергия», составляющая для нас всегда «великую тайну», превосходит творческие возможности человека. Во всех её проявлениях, безусловно, лежит принцип финальности, или «координации», и этот принцип отличает органический мир от мёртвой природы. Каким же образом можно его изучать, если эволюция, таким образом, есть цепь новообразований или изобретений, проявляющихся на фенотипическом, но возникающих на генотипическом (молекулярном) уровне. Именно грандиозное увеличение объёма информации, хранящейся в генотипах, и служит наиболее яркой характеристикой эволюции.

По мнению Курно, наука не в состоянии постигнуть ни первичные, ни вторичные причины финальности. Поэтому обычные методы каузального анализа, оказывающиеся в данном случае бессильными, должны быть заменены интеллектуальным методом «трансрационализма» [9], т.е. идущим «дальше» рационального.

Со времен Платона эта двойственность была своего рода проклятием западной мысли. Как заметил французский философ Жан Валь, история западной философии, в целом сложившаяся несчастливым образом, характеризуется беспрестанными колебаниями между представлениями о мире как об автомате и телеологией, в которой Бог правит миром [12]. И та, и другая крайности представляют собой формы детерминизма.

В XX в. одним из мощных стимулов к подъёму финализма и креационизма послужило раскрытие регуляторного характера процессов индивидуального развития, которые казались необъяснимыми с позиции обычного каузального анализа. Телеогенез как направление в эволюционизме сложился в 70–80-е годы XIX века, и лидером его следует считать К. Бэра.

Вводя понятие о «целестремительности» эволюции, Бэр думал, что «общая закономерность в мире исходит от единого духовного начала» [5 С. 119]. Он признавал, что существует изначальное стремление живого к достижению биологической цели. Ею «является вся совокупность жизненных процессов организма, и прежде всего — сохранение вида» [5 С. 22], а поскольку эволюция в высшей степени целенаправленна, следовательно, результат её предопределён.

<sup>6</sup> Вопрос о соотношении финализма и телеологии специально, по-видимому, еще не ставился. Вели же судии, по употреблению этих терминов в философской литературе (чаще ими пользуются раздельно, в более редких случаях в той или иной взаимной связи), то во мнениях по данному вопросу обнаруживается полный разрыв. Одни авторы (Фролов И. Т., Ермоленко М. Т.) видят в финализме особую разновидность телеологии, фиксирующей внимание на достижение процессом конца; другие (Давиташвили Л. Ш., Макаров М. Г.) считают их синонимами.

Теологическая установка в понимании причин эволюции приводила Бэра к положению: «...причины возникновения.., нельзя распознать, а цели заметны». Идеи, выдвинутые Бэром, были подхвачены за рубежом К. Негели, Э. Копом, Э. Гартманом и многими другими, в России они были приняты и развиты Н.Я. Данилевским Н.Я. и Н.Н. Страховым.

Как уже отмечалось, широкое признание нашли они и в период кризиса эволюционной теории в первой четверти XX в. Успехи молекулярной генетики стали основой преформистских взглядов С. Оно. По его словам, «строго говоря, ничто в эволюции не появляется *de novo*».

Критика эволюционных взглядов Оно дана в работе В.С. Кирпичникова [2 С. 118], а если уж говорить об эволюционных новшествах, то механизмы их возникновения следует целиком относить к преобразованиям на генетическом уровне. Естественный отбор, по его мнению,— всего лишь консервативный фактор, охраняющий и стабилизирующий наследственные изменения, а генные дубликации «выступают как основная движущая сила эволюционного процесса» [1 С. 78]. В этом пункте сходятся финализм и витализм.

Целенаправленное развитие живого логично вытекает из наблюдения за филогенетическими явлениями, ведь в развитии филогенетических линий (фил), направленность принимает форму хорошо знакомого нам циклического процесса. Тейяр де Шарден сравнивает жизнь фил с судьбой всякого изобретения. Сначала родившаяся идея ищет своего воплощения в «пробах и переделках», затем наступает фаза совершенного воплощения и распространения и, наконец, приходит закат.

Сущностью такого «изобретения» является жизнь как самоорганизующаяся система. Для создания общей теории самоорганизующихся систем принципиальное значение имеют работы по самовоспроизведению абстрактных автоматов, начало которым положил А. Тьюринг.

Ведущим ученым в этой области является Дж. фон Нейман. Как отмечает Э.Ф. Мур, «способность к самовоспроизведению долгое время рассматривалась как одно из наиболее характерных свойств, присущих живым организмам. Фон Нейман был первым ученым, детально рассмотревшим задачу о том, при каких условиях способны к самовоспроизведению машины, рассчитывая, что решение этой задачи прольет свет на фундаментальные проблемы биологии: если можно создать конструктивно универсальный автомат, т.е. такой, который может сконструировать идентичный самому себе автомат, а потом и более сложный, то не будет ли это путем, аналогичным пути эволюции? Тогда останется лишь констатировать факт создания человека как своеобразного, очень сложного универсального автомата?»

А. Тьюринг установил, что можно построить машину (автомат), способную имитировать всякую другую машину, как только в ее память ввести описание этой машины и программу ее функционирования. Иными словами, путем одного лишь изменения программы на такой машине может быть смоделирована любая другая машина, т.е. могут быть реализованы все операции, выполнимые другой какой-либо машиной. Опираясь на результат Тьюринга, Дж. фон Нейман ставил перед собой задачу осветить другие, вытекающие отсюда вопросы.

Дж. фон Нейман рассмотрел пять различных моделей самовоспроизведения: кинематическую, клеточную, типа «возбуждение — порог — усталость», непрерывную и вероятностную. Среди них наибольший интерес представляют кинематическая и клеточная модели, имеющие принципиальное значение в решении проблемы происхождения жизни.

Конечно, Нейман понимал, что процесс самовоспроизведения автомата отличается от такого же процесса у организма прежде всего тем, что образование потомка происходит вне тела автомата -создателя; кроме того, в процессе сборки детали не претерпевают никаких изменений. Для как можно большего приближения к многоклеточному организму, Нейман стал работать с клеточным автоматом.

Клеточный автомат состоит из неограниченно интегрированного (мозаичного) количества конечных автоматов, каждый из которых находится в одной из равного размера квадратных ячеек, на которое разбито двумерное евклидово пространство, и взаимодействует со своими соседями. Этот автомат представляет собой некоторое «пространство», рамки, в которых происходят события, связанные с функционированием автомата, и для которого можно сформулировать точные законы и правила. Каждый автомат-клетка должен быть детерминированным и синхронизированным, т.е. в каждый целочисленный момент времени  $t$  состояние каждого автомата-клетки зависит только от его собственного состояния в момент времени  $t-1$  и от состояний в этот момент соседних автоматов-клеток. Эти элементарные автоматы должны иметь идентичный набор состояний, в которых они могут находиться, и одинаковые правила перехода из одного состояния в другое. При этом набор состояний обязательно должен включать в себя так называемое состояние покоя, которое обладает следующим свойством.

Если в некоторый момент времени и некоторый элементарный автомат и все его соседи находились в состоянии покоя, то и в момент времени  $t$  рассматриваемый автомат должен находиться в состоянии покоя. В целом в любой момент времени  $t$  в состоянии покоя, за исключением конечного числа, должны находиться все элементарные автоматы.

Дж. фон Нейман не интересовался каким-то определенным уровнем моделирования процессов самовоспро-

изведения. Проблема самовоспроизведения его занимала в целом, и он стремился разработать абстрактную теорию самовоспроизведения автоматов. Поэтому сопоставление кинематической модели исследования с процессом биологического воспроизведения неизбежно приводит к логическим трудностям, с которыми пришлось столкнуться ему самому. Вывод, к которому пришел Дж. Фон Нейман, состоит в том, что команды, сообщаемые автомату, как построить самого себя, не могут быть полными, поскольку они должны были бы описывать не только автомат, но и самих себя.

Иными словами, должна существовать бесконечная цепочка программ построения программы автомата. Исследователь нашел оригинальный выход из положения, предложив одновременно использовать два автомата, один из которых копировал бы программу построения, другой — реализовал бы программу построения. Образованная из этих автоматов и некоторого управляющего устройства, включающего каждый из них в нужный момент, система уже в состоянии реализовать процесс самовоспроизведения. Если считать естественное тело планеты подобным многоклеточным автоматом, то, как видно, одного его оказывается недостаточно.

Следовательно, в любой системе воспроизведения, кроме самого «автомата» самовоспроизведения, должны быть передающее звено и система управления. Кибернетические разработки проблемы показывают недостаточность механистического материализма в этом вопросе.

Нематериалистическое понимание эволюции сводится, в самой упрощенной формулировке, к признанию факта: естественное тело Земли не имело:

- 1) необходимого и достаточного для появления нуклеиновых кислот;
- 2) тех факторов среды, которые позволили бы диффузионно-рассеянными кислотам начать синтез белка на уровне самовоспроизводящего «автомата» системы.

Но, как показали описанные кибернетические модели, даже если бы и сложились такие условия случайно, то для самовоспроизведения жизни, как и для любой самовоспроизводящей системы, необходима система передачи и накопления информации и система управления — хранения и импульса информации.

Современный креационизм основывается на гипотезе антислучайности, которая была разработана крупнейшими французскими зоологами нашего века — Люсьеном Кено и Эмилем Гийено. Взгляды Кено отразили вечную антиномию в методологии финализма и механистической каузальности.

Излагая свою интерпретацию вопроса, Кено указывал, что понятие финальности легче уяснить на примере анализа

сознательности человеческой деятельности. При изготовлении человеком какого — либо орудия оно ещё до создания «предсуществует в виде идеи», которая должна быть осуществлена. Идея, замысел орудия выступают как его конечная цель, первичная и внешняя по отношению к нему причина, отражающая «намерения и изобретение» его создателя [2 С. 100]. О таком орудии, предназначенном для выполнения определённой функции, говорят, что оно «финализовано» (finalise).

Кено считает финалистическим всякий процесс, в котором «необходимость того или иного факта служит исходной причиной его появления» [8 С. 43]. В конечном итоге «финальность — это как раз то самое, что жизнь вносит в материю» [7].

Живая природа изобилует фактами чрезвычайно сложных и совершенных приспособлений, и трудно представить, чтобы такие приспособления были продуктом «простой случайности». В качестве выразителя своих взглядов Кено цитирует философа Бодэна, который утверждает, что жизнь во всех формах — от одиночной клетки до самых сложных животных и растений — финалистична и что, «снаучной точки зрения, финальность означает организацию и адаптацию» и «приспособление средств к целям», сводящимся к сохранению жизни каждой отдельной особи и вида.

В поисках причин финальности Кено уже в 1936 г. высказывает предположение о наличии в наследственной основе зародыша какого-то особого непознаваемого творческого начала, своего рода «заведённого во имя определённой цели механизма», который на первых порах он именует «демоном зародыша» [4]. Одновременно, сочувственно излагая существо финализма, он отмечает, что в создании «орудий» животных и растений действовал фактор «психической направленности» [6 С. 43].

Если находиться вне развития синергетики, то среди современных биологов найдётся много представителей «пессимистической» точки зрения. Спор наш, скажут они эволюционистам и виталистам, средствами современной нам науки совершенно неразрешим. Может быть, действительно, удастся свести явления жизни к действию элементарных физико-химических сил, а может быть, и нет, — и тогда правыми окажутся виталисты. Пока, во всяком случае, такого сведения органического к неорганическому наука не выполнила и в настоящее время, безусловно, не может выполнить. Но биологическая синергетика разрешает эту проблему.

Не будем же ручаться за будущее, признаем искренне: основной вопрос биологии — «Какова природа эволюции?» — научно пока неразрешим — и займёмся продуктивными исследованиями в области частных специальных вопросов

органической жизни, где у нас есть твёрдая и надлежущая почва под ногами.

В известной мере это выполнимая задача, так как этот диссонанс, незатрагивая фактической материальной «единицы» основной функции живого на различных уровнях, является стимулом трансформировать детерминацию основной функции живого в детерминацию её разнообразных форм.

Последняя точка зрения, может быть, многим покажется самой убедительной и наиболее соответствующей духу науки.

Стремление всюду, где это только возможно, обходиться без всяких гипотез, вражда к умозрению, осторожность, умение всегда учесть пределы возможного и соответственно ограничить свою задачу — именно эти качества естественнонаучного исследования составляют его главную силу, и им обязаны естественные науки своими громадными достижениями. Но ведь не только им, но и смелым умозрительным концепциям, ведь без умозрения теория невозможна. Не будет ли более в духе естествознания отказаться с самого начала от общего и принципиального разрешения проблемы жизни и представить её философам? История науки доказывает нам, что зачастую представляется целесообразным в некоторых познавательных ситуациях исследовать общие закономерности явления прежде, чем изучать его элементы, и сегодня синергетика даёт ключ к этому.

Прежде всего, мы поставим представителям нейтралитета следующий вопрос: вы предлагаете нам, отказавшись от общей проблемы органической жизни, заняться частными исследованиями в области специальных вопросов биологии. Прекрасно, но каким методом должны мы производить эти частные исследования? К чему мы должны стремиться, делая те или иные наблюдения, ставя тот или другой экспе-

римент? Должны ли мы искать в изучаемых явлениях причинно-следственные связи и известные нам физические и химические закономерности и в этом направлении ставить наблюдения и эксперимент? Или же мы с самого начала должны искать целесообразность и плановость в органической жизни и стараться нащупать «жизненную силу», прослеживая её действия в живом организме? — Ясно, что при таком направлении, при таком методе исследования придётся уже иначе вести наблюдения и иначе ставить тот или иной единичный эксперимент.

Изменчивость философских знаний вовсе не исключает их преэминентности. К этому толкают теоретические проблемы науки, но вместе с ними и те трансформации в прежних философемах, которые возникают отнюдь не в качестве зеркальных отображений изменений в науке. Поиск причин порядка, поиск теоретической «свёртки» многообразия живого оказывается тесно связанным с серьёзным философским размышлением.

Философское и научное постижение мира, рассматриваемые как единое целое, имеют большую перспективу, т.к. в их единении оказываются органично взаимосвязанными анализ и синтез не только собственно философских и не только собственно научных процессов и закономерностей, но и анализ развития познания и знания вообще. Отношение между философией и естественнонаучными исследованиями представляют собой проблему, решение которой одинаково существенно как для философии, так и для самих наук.

Мы постарались доказать в нашей работе, что и эволюционизм и финализм не являются абсолютно несопоставимыми концепциями, что они в полном объёме сохраняют свою ценность для науки вообще и для исследований жизни, в частности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кирпичников В. С. Биохимический полиформизм и проблема так называемой недарвиновской эволюции. // Усп. совр. биол., М., 2002.
2. Оно С.. Генетические механизмы прогрессивной эволюции. М., 2003. С. 118.
3. Baer K. Gegen gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen Lind kleinere Aufsatz/e. Bd. 2, Si.-Petersburg, 1876. S. 12.
4. Baudin. Precis de logique des sciences, P.: J. De Gigord, 1938. P. 350.
5. Baer K. Zum Streil uber den Darwinismus, St.-Petersburg. Zeitung, 19. 1873. S. 119.
6. Cuenot L.. Finalite et invention en biologie. //Mel. Soe, Sci. Nancy. Ser. 6. 1936, 4. P. 27
7. Cuenot L. Invention et finalite en biologie. P.: Flammarion, 1941. P. 37.
8. Cuenot L. Linalite et invention en biologic. //Met. Soc/ Sci. Nancy. Set' 6. 1936. C. 43.
9. Cournol L. Materialismc. vitalisme. rationalisme. P.. 1875, Vol.2 P. 177.
10. Cournot L. Traite die l'enchainement des idees fondamentales dans les sciences et dans l'hiistoirc. 1861, Vol.1 P. 503.
11. Cuenot L. Vandel A. L'Homme et revolution (critique). //Rev. sci., 1949, juill. -sept.. P. 7.
12. Wahl J. Traite de Metaphysique. Paris; Payot- 1908. P. 201

© Лаптинская София Валентиновна ( zipa2016@list.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»