

студії із соціальної та політичної психології : зб. статей. – Київ : Міленіум, 2007. – Вип. 16 (19). – С. 304–311. 4.

13. Фоминова А. Н. Жизнестойкость личности [Монография] / А. Н. Фоминова.- Москва:МПГУ,2012.-152с.

УДК 159.9

**Карандашев Ю.Н.**

### **Эволюция, филогенез и онтогенез: базовая система понятий**

**Аннотация.** Исходной посылкой в решении вопросов, связанных с развитием, является, как правило, соотношение понятий эволюции, филогенеза и онтогенеза, за которыми стоят соответствующие механизмы. Целью данной статьи является анализ известных определений на предмет их внутренней связности, вычленение в них базовых решений и попытка построения новой системы понятий, описывающих базовый механизм эволюции.

**Ключевые слова:** эволюция, филогенез, онтогенез, базовая система понятий.

**Карандашев Ю. М. Еволюція, філогенез і онтогенез: базова система понять.**

**Анотація.** Вихідним посилом у вирішенні питань, пов'язаних із розвитком, є, зазвичай, співвідношення понять еволюції, філогенезу і онтогенезу, за якими стоять відповідні механізми. Метою даної статті є аналіз відомих визначень на предмет їхньої внутрішньої пов'язаності, виділення в них базових рішень і спроба вибудовування нової системи понять, що описують базовий механізм еволюції.

**Ключові слова:** еволюція, філогенез, онтогенез, базова система понять.

**Y.N. Karandashev. Evolution, phylogeny and ontogeny: the basic concepts of the system**

**Abstract.** The starting point of view to solve problems concerning development is, as a rule, a conceptual system of evolution, filogenesis and ontogenesis with appropriate mechanisms. The aim of the article is to analyze the known definitions about their inner contradictions, to identify the basic solutions in them and to attempt constructing a new conceptual system describing the basic mechanism of evolution.

**Keywords:** evolution, filogenesis, ontogenesis, basic solutions, basic conceptual system.

**Введение.** Ничуть не сомневаясь в образовательном уровне читателя, мы все же позволим себе обратиться к энциклопедии и привести здесь определения основных понятий, в качестве которых выступают *эволюция, филогенез и онтогенез*. Цель этих дефиниций – двойная: а) помочь читателю вспомнить положительное содержание этих понятий, и б) помочь читателю вспомнить отрицательное содержание этих понятий, являющееся, понятно, ненужной добавкой к положительному. Так или иначе, мы будем обращаться как к первой, положительной части этих понятий, так и отрицательной, а потому лучше их

иметь под рукой. Не претендуя пока на высокую научность, обратимся к Википедии, которая дает наиболее известные, более-менее общепринятые и относительно свежие дефиниции исходных понятий.

**Изложение основного материала.** Итак, на данный момент ею предлагается следующее определение эволюции: «Биологическая эволюция (от лат. *evolutio* – «развёртывание») – естественный процесс развития живой природы, сопровождающийся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, видообразованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом» [1].

В ней предлагается следующее определение филогенеза: «Филогенез, или филогения (др.-греч. φῦλον, *phylon* – племя, раса и др.-греч. γενετικός, *genetikos* – имеющий отношение к рождению) – историческое развитие организмов. В биологии филогенез рассматривает развитие биологического вида во времени. Биологическая классификация основана на филогенезе, но методологически может отличаться от филогенетического представления организмов» [2].

В ней предлагается следующее определение онтогенеза: «Онтогенез (от др.-греч. ὄν, *gen.* ὄντος ‘сущий’ и γένεσις ‘зарождение’) – индивидуальное развитие организма, совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических преобразований, претерпеваемых организмом, от оплодотворения (при половом размножении) или от момента отделения от материнской особи (при бесполом размножении) до конца жизни» [3].

Итак, первое, что обращает на себя внимание в данных определениях, – это то, что все они принадлежат к одной и той же науке, именуемой биологией. За пределы биологии они не выходят: ни в сторону химии, т.е. в направлении более простых форм существования, ни в сторону социального, т.е. в направлении более сложных форм существования. Разумеется, за пределами биологии тоже можно найти попытки применения этих понятий, но они, во-первых, мало известны, а во-вторых, не являются общепринятыми.

Оставаясь в рамках биологической трактовки данных понятий, мы видим перед собой в их лице три понятия. Первым является понятие эволюции, которое определяется как «естественный процесс развития». Надо полагать, за ссылкой на указанную «естественность» кроется закон естественного отбора, известный всем еще со школьной скамьи. Что до «живой природы», эта добавка подчеркивает, что речь идет о биологической специфике изучаемых объектов и соответственно биологических правилах естественного отбора.

Вторым является понятие филогенеза, определяемое как «развитие биологического вида во времени». Исходное место здесь занимает понятие *биологического вида*, определяемое как «группа особей с общими морфофизиологическими, биохимическими и поведенческими признаками, способная к взаимному скрещиванию, дающему в ряду поколений плодовитое потомство, закономерно распространённая в пределах определённого ареала и сходно изменяющаяся под влиянием факторов внешней среды» [4]. Термином «биологический вид» снова вводится биологическая специфика, сужающая понятие вида объекта до понятия «биологического вида» как совокупности

индивидов, связанных между собой названными выше отличительными признаками. Основываясь на понятии вида, филогенез определяется выражением «развитие во времени», т.е. через прогрессивные изменения, происходящие с биологическим видом во времени. Иными словами, речь идет о исторической шкале времени, на которой фиксируются узлы изменений биологического вида. Предполагается, что причиной, порождающей эти узловые изменения, является естественный процесс развития, т.е. опять же закон естественного отбора.

Третим является понятие онтогенеза, понимаемого как «индивидуальное развитие организма», т.е. та же временная шкала, но уже не на исторической шкале биологического вида объектов живой природой, а всего лишь на индивидуальной шкале жизни каждого отдельного представителя этого вида, начиная от зачатия и заканчивая смертью. Соответственно, предполагается, что, будучи представителем определенного биологического вида, отдельный его представитель, как и все остальные, является не только носителем признаков, отличающих его от других видов, но и его конкретной реализацией.

**Цель исследования.** Суммируя вышесказанное, определим цель данной статьи. Она состоит в том, чтобы: а) дать определение не только понятию, но и механизму эволюции, б) дать определение не только понятию, но и механизму филогенеза, в) дать определение не только понятию, но и механизму онтогенеза, и г) в целях обобщения вывести эти понятия и механизмы за пределы биологии, представив ее специфику как частный случай.

**Эволюция.** Целью данного подраздела является решение трех задач. Первая состоит в том, чтобы в сокращенном виде представить историю проблемы эволюции. Вторая задача заключается в нахождении базового решения проблемы эволюции. И третья задача – в рамках возможного проанализировать вариации базового решения проблемы эволюции и через них вернуться к оценке существующих походов к этому понятию.

1. История проблемы. Как видно из этимологии слова «эволюция», оно понимается как *развертывание*, т.е. опять все то же развитие. Иначе говоря, никакой изначальной специфики, которая бы определяла объект развития и соответственно вид развития, в этом слове не содержится.

Реально развиваться может только единичный объект. Он возникает из каких-то объектов, претерпевает в своем развитии какие-то трансформации, а потом преобразуется в какие-то новые объекты. Поэтому каждый объект имеет своих предков и потомков, т.е. дерево происхождения, даже если речь идет об объектах неживой природы. Соответственно, они в большей или меньшей степени подобны друг другу. Собственно, отсюда и возникло понятие вида. Оно используется не только в биологии, но и в каждой другой науке, которая, изучая конкретные объекты, распространяет свои знания на тот вид объектов, к которому они принадлежат. Подчеркнем, принадлежат не столько по месту и времени, сколько по происхождению и схожести черт, что роднит их с биологическими понятиями индивида и вида.

Если отношения понятий «вид» и «индивид» основываются на категории *происхождения*, производной от развития-развертывания, то отношения понятий

«популяция» и «особь», основываясь на отношениях в системе «вид-индивид», присоединяют к ним общность места и времени, благодаря которым абстрактное (по происхождению) понятие вида превращается в конкретное понятие популяции как системы, состоящей из представителей данного вида. Используемое в биологии и социологии понятие популяции, которая может возникать, расти, уменьшаться и исчезать в зависимости от обстоятельств рождения и смерти составляющих ее особей, – может быть, видимо, распространено также и на объекты неживой природы, которые также могут возникать в определенных обстоятельствах, сосуществовать, образуя популяцию, т.е. определяемую местом и временем совокупность подобных объектов, а также распадаться, благодаря чему, как в биологии и социологии, в неживой природе также имеет место динамика популяций. Нередко популяцию сравнивают с организмом, т.е. особью или индивидом, обосновывая это тем, что популяция, как и организм, является также системой, но, предполагается, более высокого уровня сложности. При этом никто не входит в детальное сравнение особи и популяции, существующим по разным законам, а потому такого рода сравнения являются всего лишь аналогиями, не имеющими научного значения.

Из вышеизложенного следует, что хотя понятие эволюции традиционно относится к биологии, оно в полной мере может быть распространено также на объекты любой природы, а не только биологической. Ни дихотомия «вид-индивид», основывающаяся на происхождении объекта, ни дихотомия «популяция-особь», дополняющая происхождение общностью места и времени – не являются настолько специфическими понятиями, чтобы относиться только к биологии или социологии. Как мы видели выше, устранение названной специфики не приводит к исчезновению этих понятий, а потому они имеют общее значение, не ограничиваемое видом изучаемых объектов.

Рассмотрев внешнюю, специфическую сторону понятия эволюции как *развертывания*, мы должны перейти далее к ее внутренней стороне, потому что понятие развития-развертывания не отвечает на вопрос о его механизме. Здесь традиционно преобладает эмпирическая точка зрения, принимающая различного рода изменения, происходящие в природе и обществе, за данность, не требующую каких-либо объяснений. Считается, что делом науки является не столько поиск первичных механизмов, порождающих соответствующие изменения (ведь они *уже* даны!), сколько их классификация и таксономия. Только в последнее время, в связи с развитием модельного подхода, вопрос первичных механизмов начал ставиться наукой. Подчеркнем, именно наукой, а не философией, которая первичными механизмами занималась во все времена.

Итак, центральный вопрос, что именно стоит за категорией развития-развертывания? – Возвращаясь к исходному понятию эволюции в дарвиновской трактовке, генеалогическую динамику биологического вида мы понимаем как результат действия закона естественного отбора. «Естественный отбор — основной эволюционный процесс, в результате действия которого в популяции увеличивается число особей, обладающих максимальной приспособленностью (наиболее благоприятными признаками), в то время, как количество особей с

неблагоприятными признаками уменьшается» [5]. На этой основе, прописанной задолго до Ч. Дарвина, создавались, создаются и будут создаваться разные теории, отличающиеся исходными параметрами селекции, т.е. путем их вариации все более разнообразятся научные подходы к проблеме. Обратим внимание, *разнообразятся*, а не сужаются, не доводятся до того минимума условий, за пределами которого естественный отбор перестает существовать вообще. На наш взгляд, именно эта задача и является самой важной – найти базовое решение механизма естественного отбора.

2. Базовое решение. Условие предельной общности подхода к базовому решению проблемы требует введения постулатов, за пределами каждого из которых базовое решение прекращает свое существование. Говоря о естественном отборе, мы не можем не ввести первый постулат – *существования* материи. Суть его заключается в том, что естественный отбор не возможен, если материи нет, и возможен, если она существует. Мы не можем также не ввести второй постулат – *множественности* материи. Суть его состоит в том, что естественный отбор не возможен, если материя представлена всего одним элементом – ему просто не с чем взаимодействовать. И наоборот, если материя представлена двумя и более элементами, взаимодействие становится возможным, а с ним и естественный отбор. Мы не можем, далее, не ввести третий постулат – *мобильности* элемента. Суть его состоит в том, что каждый элемент обладает свойством спонтанно перемещаться среди других элементов, что приводит к их взаимным контактам. Не будь у элементов свойства мобильности – их контакты были бы не возможны, а значит, не было бы речи о взаимодействии элементов. Мы не можем не ввести четвертый постулат – *агрегативности* элементов. Суть его состоит в том, при наличии контакта два и более элементов могут вступать во взаимодействие и образовывать элементы следующего уровня сложности. Не обладай элементы этим свойством – не происходило бы их объединения, а значит, и не возникало бы изменчивости, являющейся условием естественного отбора.

Что касается первого и второго постулатов, они настолько очевидны, что не требуют специальных объяснений. Действительно, если нет материи – то не о чем и говорить. Понятно, если материя не делится на составляющие ее элементы – то нечему взаимодействовать. Что касается третьего и четвертого постулатов, они тоже очевидны, но отличаются от первых двух тем, что составляют основу закона естественного отбора. Действительно, если элементы не обладают свойством спонтанного перемещения по отношению к другим элементам, то контакты между ними становятся невозможными, а значит, невозможным становится и их взаимодействие. Понятно, далее, что кроме свойства мобильности, элементы должны обладать свойством агрегативности, т.е. способности взаимодействовать с другими элементами и образовывать агрегаты, т.е. композиции элементов, являющиеся элементами следующего уровня сложности. Эти два последних постулата образуют механизм порождения многообразия, лежащего в основе эволюции. Они же образуют механизм селекции дееспособных композиций, которые сохраняются в процессе множественных контактов и взаимодействий. Что до менее устойчивых композиций, они или не возникают вообще, или

распадаются, не выдерживая конкуренции. Таким образом, приведенные выше постулаты: а) существования материи, б) ее множественности, в) мобильности элементов и г) их агрегативности – являются необходимыми и достаточными, чтобы удовлетворять требованиям базового решения.

3. Вариации основы. Что касается приведенного выше решения проблемы, оно потому и называется базовым, что каждый из постулатов является необходимым требованием, а их совокупность составляет достаточное условие функционирования механизма естественного отбора. Основным источником вариаций, дополняющих базовое решение, является, конечно, биологический закон естественного отбора. Поэтому сначала нам следует рассмотреть содержащиеся в нем дополнительные условия, отличающие его от базового решения.

Понятие популяции покрывается постулатами существования и множественности материи. Поэтому к ним мы далее уже не обращаемся, считая эти требования выполненными. Источником многообразия в биологическом законе естественного отбора является изменчивость фенотипа, производная от изменений генотипа, вызванными наследованием, мутациями и другими факторами. Так или иначе, мы имеем здесь дело с появлением фенотипа, отличающегося от предыдущего, а потому вносящего разнообразие в популяцию. Отсюда следует, что в этом положении биологического закона естественного отбора, с одной стороны, повторяется постулат агрегативности, являющийся источником изменений, и, с другой, вводится наследственная специфика, определяющая способ агрегации взаимодействующих элементов. Эти способы могут значительно варьировать как в рамках биологической специфики, так и далеко за ее пределами. В любом случае, они только конкретизируют постулат агрегативности элементов, т.е. вводят дополнительные условия.

В биологическом законе естественного отбора, казалось бы, отсутствует постулат мобильности элементов, однако, присмотревшись ближе, мы находим его в понятии популяции, которая определяется как совокупность особей, характеризующихся общностью места и времени проживания. Никто, видимо, не будет сомневаться в том, что каждая особь может передвигаться и контактирует с остальными. Очевидность этого свойства для понятия особи вовсе не очевидна для понятия произвольного элемента, в качестве которого может выступить, например, придорожный камень, отнюдь не рвущийся к контактам с себе подобными. Поэтому свойство мобильности, зафиксированное в третьем постулате, но в явном виде не заданное в биологическом законе естественного отбора, – в нем тем не менее присутствует и без него закон не действует.

Много внимания в законе естественного отбора уделяется наследственному фактору, обеспечивающему, с одной стороны, размножение особей, а с другой, изменчивость наследуемых ими признаков. Действительно, размер биологической популяции определяется свойствами составляющих ее особей. Одним из их свойств является смертность особи, которая в силу каких-либо обстоятельств или естественных причин просто умирает. В результате размер популяции неуклонно сокращается. Фактором, препятствующим этому процессу, является размножение

особей, поддерживающее размер популяции в определенных пределах. Если бы особи не умирали, то не было бы необходимости в размножении. Иначе говоря, размножение особей является механизмом, восполняющим их естественный уход, т.е. определяется спецификой особи как элемента, вступающего во взаимодействие. Не будь этой специфики – не потребовалось бы размножение. Понятно, что речь идет не только о половом размножении, порождающим бóльшую изменчивость, но и о неполовом, которое также восполняет естественные потери.

Часто считается, что наследование признаков составляет основу закона естественного отбора. Однако, как уже отмечалось, наследование является всего лишь одним из способов агрегации элементов. Нет сомнений, данный способ стоит в иерархии уровней организации материи очень высоко и с точки зрения биологии представляется очень значимым, но именно по этой причине он не может быть базовым, а потому должен выводиться из него через целый ряд уровней организации материи. Обобщая эту мысль и отвечая на вопрос о вариациях основы, т.е. базового решения, мы приходим к выводу, что эти вариации не могут носить спонтанного характера, а должны быть упорядочены в соответствии с уровнями организации материи.

**Филогенез.** Целью данного подраздела является решение трех задач. Первая состоит в том, чтобы в сокращенном виде представить историю проблемы филогенеза. Вторая задача заключается в нахождении базового решения проблемы филогенеза. И третья задача – в рамках возможного проанализировать вариации базового решения проблемы филогенеза и через них вернуться к оценке существующих походов к этому понятию.

1. История проблемы. В основе понятия филогенеза лежит представление о биологическом виде, который характеризуется, как выше отмечалось, фенотипической общностью представителей этого вида, называемых индивидами. И поскольку многообразие видов было замечено уже на заре человечества, то и попытки упорядочить их появились довольно рано. Достаточно просто сослаться на Аристотеля и уже не обращаться к его предшественникам. Однако как наука, стремящаяся к упорядочению знаний о мире живой природы, биология сформировалась в эпоху великих открытий (XV-XII века), когда была преодолена территориальная разобщенность народов и стали доступны новые земли, а с ними и новые биологические виды. Вполне завершённое воплощение систематика биологических видов нашла в трудах К. Линнея (2-я половина XVIII века).

Традиционно считается, что систематика Линнея основывается на креационизме, однако существует мнение, что ему не были чужды эволюционные идеи: просто традиция не позволяла развивать их открыто. Как бы то ни было, но спустя сравнительно короткое время Ч. Дарвин и др. выразили идею эволюционизма и дали начало филогенетическому направлению в биологии. Согласно этому направлению систематика биологических видов должна была опираться на филогенетическое дерево, строящееся путем решения задачи поиска общего предка. В результате систематика Линнея претерпела существенные изменения и вызвала к жизни новые системы классификации, к числу которых

относятся система Э. Геккеля (1894), система Р. Уиттекера (1969), система К. Везе (1977), вторая система Везе (1990) и система Т. Кавалье-Смита (1998).

Значительное влияние на филогенетические исследования как теоретического, так и эмпирического плана, оказала генетика, расшифровывающая геном организма и позволяющая тем самым напрямую проверять филогенетическую гипотезу. Однако несмотря на ожидания, гарантированных результатов на этом пути получено не было, т.е. самостоятельного значения данный метод исследования в силу неоднозначности выводов так и не получил. Что касается теоретических изысканий, биологи все в большей степени начинали подвергать критике симбиоз линеевской систематики с систематикой филогенетической, т.е. отсутствие строгого подхода к анализу филогенетического материала. Во второй половине XX века в работах В. Хеннига (1950) возникло новое направление, получившее позднее название «кладистика» (от древнегреческого *kládos*, что значит ветвь). Его основу составили анализ принципов подхода к построению филогенетической систематики. Особое внимание привлекли позднее формальные методы филогенетического анализа, находящие свое воплощение в компьютерных программах распознавания видов.

Таким образом, история проблемы филогенеза показывает, что хотя благодаря линеевской систематике биология и превратилась в самостоятельную науку, подобную физике, однако несмотря на идею эволюционизма она очень медленно продвигалась на пути построения собственной теории. Если физики создали квантовую механику уже в 1-й четверти XX века, то биологи, как показывает литература, даже в последней четверти XX века не имели решения филогенетической проблемы. Понятно, что общие принципы, как и в физике, было заложены, но они не давали конкретного результата, который бы свел концы с концами.

2. Базовое решение. Механизм эволюции, описываемый постулатами *мобильности* и *агрегации*, обеспечивает переход от данного уровня организации к следующему. В результате выстраивается иерархия уровней организации материи. Вместе с тем, часть этой иерархии, относящаяся к живой природе, порождает филогенез организмов, в дереве которого множество узлов. Возникает первый вопрос, какие из этих узлов относятся к биологическим уровням организации? – Мы дадим на него ответ позже, исходя из других оснований, онтогенетического характера. Думается, что обратное движение мысли: от онтогенеза к филогенезу – позволило бы упорядочить филогенетическое дерево на более строгих основаниях, чем это делает современная, даже самая строгая кладистика.

Вслед за первым возникает второй вопрос, какой содержательный смысл должны носить узлы филогенетического дерева, не принадлежащие межуровневым переходам? – Понятно, что эти узлы не могут быть крупнее или равны межуровневым переходам. Они могут быть только меньше, а потому напрашивается гипотеза, что они относятся к внутриуровневой динамике развития. Однако поскольку эта динамика в рамках данного уровня также описывается механизмом эволюции, то там снова получаем деление на высший



узел и ему подчиненные. Рекурсия этого процесса приводит к тому, что все более погружаясь во внутреннюю уровневую динамику исходного уровня, мы получаем возможность упорядочить все узлы переходов, начиная с самых крупных и заканчивая самыми мелкими. Таким образом, дело движется в направлении создания уровневой периодизации филогенетического развития, в которой также должен иметь место механизм аффилиации, порождающий внутреннюю динамику уровней.

Однако отметим, что структура такой периодизации носит чисто временной характер, т.е. показывает временную динамику и не затрагивает пространственной дифференциации. Отсюда вытекает, что один и тот же вид может возникнуть раньше или позже на метрической шкале времени. Главное – чтобы не нарушалась временная топология событий, диктуемая логикой развития. Аналогичным образом один и тот же вид может самостоятельно возникнуть в разных местах. В зависимости от местных условий он может приобретать дополнительные признаки, носящие скорее адаптивный, чем прогрессивный характер. Отсюда следует, что появляются дополнительные, локальные узлы филогенеза, не имеющие однако прямого отношения к базовым узлам. Поэтому задача диагностики: с одной стороны, базовых узлов по иерархии внешних и внутренних уровней и, с другой, локальных по их территориальному размещению – представляется важной при построении обоснованной уровневой периодизации филогенеза.

3. Вариации основы. Из базового решения проблемы филогенеза можно извлечь два основных вывода. Первый состоит в том, что биологии удалось создать систематику видов (К. Линней), удалось поставить ее в зависимость от эволюции (Ч. Дарвин), удалось перейти к построению филогенетической систематики и добиться на этом пути определенных результатов. Второй же вывод заключается в том, что биология настолько увлеклась построением филогенетического дерева (напомним исходный ее принцип поиска общего предка), что потеряла иерархию. Речь здесь не идет об иерархии, начинающейся с царств и кончающейся видом – это не что иное, как иерархия систематики, т.е. системы упорядочения эмпирического материала. Мы имеем в виде иерархию уровней сложности живой материи, которая должна быть положена в основу филогенетического подхода. Так, признаки, характеризующие царство, не делают его выше по уровню сложности подчиненных ему разделов. Точно также признаки, характеризующие конкретный вид, не делают его выше царства. Мы просто констатируем, что данный вид принадлежит к данному царству. Биология не ставит задачу строить филогенетическую систематику по принципу уровней сложности организации. Она полагает, что закон естественного отбора решает задачу только адаптации к окружающей среде. Но за этой адаптацией находится организация материи, переход ее с одного уровня организации на следующий и далее. Даже внутри одного уровня организации мы имеем не столько адаптацию, сколько подуровни организации. Этого нового подхода к филогенетической систематике у биологии пока еще нет.

**Онтогенез.** Целью данного подраздела является решение трех задач. Первая состоит в том, чтобы в сокращенном виде представить историю проблемы онтогенеза. Вторая задача заключается в нахождении базового решения проблемы онтогенеза. И третья задача – в рамках возможного проанализировать вариации базового решения проблемы онтогенеза и через них вернуться к оценке существующих подходов к этому понятию.

1. История проблемы. В основе понятия онтогенеза лежит представление об этапах, которые проходит особь в своем развитии, начиная от зачатия и заканчивая смертью. Подчеркнем – особь, т.е. конкретное материальное тело, обладающее атрибутами жизни. Данный факт важен для нас потому, что позволяет отличить особь от индивида. Если последний является представителем вида в отношениях «вид-индивид», то особь является элементом популяции в отношениях «популяция-особь». В первом случае имеем принадлежность логическую, а во втором – фактическую. Принадлежность к виду вовсе не означает принадлежность к популяции, а из принадлежности к популяции далеко не всегда следует принадлежность к виду, хотя чаще всего к популяции относят особей одного вида. Когда же мы говорим об онтогенезе, однозначно имеется в виду особь, а не индивид, потому что реальная особь рождается, развивается и умирает, а логический индивид, только занимающий определенное место в систематике видов, этим «недостаткам» не подвержен.

Представление об этапах развития особи определенного вида, называемое ее онтогенезом, находит свое отражение в периодизациях развития. Каждая из них является или целым онтогенезом, или какой-то его частью, выделенной по критерию временной шкалы (определенный период развития) или по функциональному критерию (развитие определенной функции). Возможны также периодизации, ограничиваемые как по временной, так и по функциональной шкале. Подавляющее большинство периодизаций носит линейный, т.е. одноуровневый, характер, а потому к филогенезу, как источнику содержащейся в периодизации закономерности, не обращаются. В традиционно существующей научной практике онтогенез делится на две части: пренатальный и постнатальный. Первой частью занимаются, как правило, биологи, а второй – психологи. Каких-либо тесных контактов между этими двумя частями онтогенеза в науке нет, что следует отнести скорее к ее недостаткам, чем достоинствам. Следует отметить, что в силу биологической специфики пренатальный онтогенез имеет большее отношение к филогенезу, чем постнатальный, который даже не ставит вопроса о своем филогенетическом происхождении.

Исторически связь онтогенеза с филогенезом была озвучена в биогенетическом законе Э. Геккеля, который не только объявил онтогенез рекапитуляцией филогенеза, опираясь на эмбриологию, но и пытался распространить эту идею в виде социал-дарвинизма. Биогенетический закон Геккеля был подвергнут критике не только в сфере социальной, но и в сфере биологической. Многие факты, вытекающие из филогенеза, не находили своего подтверждения в онтогенезе, разве что только очень раннем, да и то частично. В результате абсолютно правильное движение мысли о том, что онтогенез не может

быть ни чем иным, как филогенезом, перенесенным в индивидуальную жизнь особи, было приостановлено и находится в завешенном состоянии до сих пор. Никто не сомневается в том, что перенос этот не может быть однозначный, что далеко не все переносится и что в онтогенезе присутствует, безусловно, своя внутренняя логика. Однако из вышесказанного вовсе не вытекает необходимость вообще отбросить зависимость онтогенеза от филогенеза; в противном случае мы тут же попадаем в капкан алогизма. Спрашивается, если логика онтогенеза не вытекает из логики филогенеза, то из чего же она вытекает? – Иначе говоря, отрицая филогенез как источник онтогенеза, мы тут же оказываемся «в бесплодии умственного тупика».

2. Базовое решение. В разделе «Эволюция» мы показали, что постулаты *мобильности* и *агрегации* являются основой механизма естественного отбора. Переход уже к следующему уровню организации делит его на два вида: первый – без аффилиации элементов исходного уровня, а второй – с аффилиацией. Рассматривая следующий переход, т.е. к третьему уровню, получаем деление его уже на четыре вида: 00, 10, 01 и 11. Отсюда следует, что с ростом уровня организации его внутренняя структура также усложняется. Более того, она представляет собой полную периодизацию второго уровня, вложенную в третий уровень.

Что до филогенеза, то он в этой схеме представлен как логическая последовательность материальных образований нарастающей сложности. Эта картина приобретет более реалистический вид, если вместо логической координаты взять временную. Тогда бы мы получили уже филогенетическое дерево материальных форм, в основе которого опять же была та самая логика, но только окутанная псевдо-реализмом времени. И в этом филогенезе вполне исправно работает пара «вид-индивид», потому что существует много отдельных представителей определенного вида материи. Но как от этого филогенеза перейти к онтогенезу?

Обращаясь к своему телу, мы понимаем, что не в состоянии заменить его на любое другое, даже очень похожее. Конечно, возможна пересадка органов, но тело-то все равно остается. Может показаться, что это – наша биологическая специфика, однако это вовсе не так. Всякое материальное тело обладает этим свойством: оно остается особью, даже не будучи организмом, т.е. каждому телу принадлежит свойство *особности*. Два элемента, интегрируясь, образуют третий элемент, который в преобразованном виде содержит в себе предшественников, но он не является прямым продолжением ни одного из них. Интегрируясь, элементы теряют свою особенность, наделяя ею третий элемент. Но характерно то, что прерывание особенности имеет место как раз при переходе от данного уровня организации к следующему, что, собственно, и имеет место при интеграции исходных элементов. В результате приходим к выводу, что свойство особенности сохраняется у элемента, пока он находится в рамках данного уровня организации. Возникновение элемента данного уровня организации тождественно зарождению его особенности, а его преобразование в элемент следующего уровня тождественно

исчезновения его особи, т.е. имеем своего рода аналоги рождения и смерти, свойственные биологической особи.

В результате приходим к выводу, что онтогенез оказывается свойственным не только живой природе, а и всем формам материи без исключения. Иначе говоря, любой элемент, находясь на определенном уровне организации, обладает особностью, а потому его видоизменения, скажем – 001, 101, 011 и 111, должны составлять этапы его индивидуальной истории, называемые онтогенезом. Однако еще раз подчеркнем – в рамках требования особи, т.е. это должен быть один и тот же элемент, а не другой, ему подобный. В противном случае об онтогенезе, т.е. индивидуальной истории какого-либо материального образования не может быть и речи.

3. Вариации основы. Чем же отличается онтогенез организмов живой природы от онтогенеза материальных образований? – Обращаясь к базовому решению, мы видим, что чтобы возникла особь данного уровня организации, должен совершиться акт инициализации в виде интеграции исходных элементов, принадлежащих предыдущему уровню организации. Без этого акта особь не зарождается. Иначе говоря, должно пройти довольно много времени, чтобы исходные элементы могли, во-первых, войти в контакт и, во-вторых, преобразоваться в новый элемент, именуемый особью (без биологии). Суть эволюции как раз в том и состоит, что она действует методом проб и ошибок, а положительные результаты фиксирует в удавшихся материальных образованиях. Среди последних преимущество получают образования, способные к самовоспроизводству, т.е. сокращающие филогенетическую траекторию, ведущую к созданию особей данного вида. Речь все еще не идет о биологических механизмах и живой природе. Механизм эволюции, основанный на постулатах *мобильности* и *агрегации*, является вполне достаточным, чтобы породить механизм репродукции в его разных видах, начиная зарождения материи. Мы не в состоянии проверить, какими были механизмы воспроизводства на низших уровнях ее организации, но мы вполне можем оценить их на молекулярном и более высоких уровнях. Благодаря механизмам репродукции происходит сокращение спонтанной филогенетической цепочки и осаднение ее в материальных образованиях в качестве физической памяти. Каждое материальное образование является своего рода штампом, порождающим другие объекты, подобные ему.

В итоге уже нет речи о том, чтобы каждый объект создавался с нижних уровней организации. Благодаря механизму репродукции он возникает уже на сравнительно высоком уровне организации, но по своей внутренней структуре находится еще в самом начале онтогенеза. Этот процесс его развития тоже может носить спонтанный характер, но не носит, потому что объекты предыдущего уровня организации имели ту же самую проблемы воспроизводства, а потому зафиксировали ее решение в своей структуре. Иными словами, объект любого уровня организации, появляясь на свет (повторяем, речь не идет о живой природе), содержит в себе программу своего развития. Она может иметь разное материальное воплощение и отнюдь не обязательно биологическое. Генетические

програми являються в цьому сенсі вже як би венцом творення со сторони еволюційного механізму, а не чим-то виключальним і из ряду вон виходящим. Еволюція матерії не могла створити генетичський апарат на пустому місці, а тому кожен рівень організації мав свою специфіку.

**Висновок.** Відомі из шкільної біології поняття еволюції, філогенеза і онтогенеза, казалось би, настільки прості і очевидні, що само бажання підвргнути їх критическому аналізу може викликати тільки скептичну усмілку. Поетому ми поставили першу задачу – проаналізувати, яке содержание історически і сьогодні вкладується в ці поняття. Оказується, що на цих поняттях збудеться вся конструкція як біологіческої, так і психологіческої науки, а тому, собственно, не існує іншого вихода, як підвргати сумнію все і вся. Іменно поетому ми поставили другу задачу – знайти в кожному из цих понять, котрі об'явили проблемами, базове рішення, т.е. рішення настільки просте, настільки очевидне, настільки прозачне і логічне, що не должно виникнути даже тені сумніня в його правильності. Третьою задачею являється перевірка базового рішення, т.е. спроба, отталкуючись от него, дати відповідь на те проблеми, с котрими сьогодні сталкуються біологія і психологія.

#### **Использованный ресурс**

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Эволюция> (2015.02.02)
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Филогенез> (2015.02.02)
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Онтогенез> (2015.02.02)
4. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Биологический вид](https://ru.wikipedia.org/wiki/Биологический_вид) (2015.02.02)
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Естественный отбор](https://ru.wikipedia.org/wiki/Естественный_отбор) (2015.02.02)

УДК 159.923

**Ткаченко О. А.**

#### **Проблема саморозвитку особистості в проектній парадигмі**

**Анотація.** В статті розглянуто співвідношення самопроекування і саморозвитку особистості, підкреслено їх особистісний характер, визнано, що самопроекування забезпечує саморозвиток особистості. Здатність до самопроекування визначено в якості показника вищого рівня особистісного розвитку. Розкрито психологічний смисл самопроекування, його сутність, зокрема з позицій психологічної герменевтики. Самопроекування здійснюється завдяки привласненню соціального та особистого досвіду та трансформації його у особистісні конструкти. Висвітлено механізми, етапи, характеристики досліджуваного процесу. Доведено, що Усвідомлення особливостей власних смислових схем і утворень, їх трансформація дозволить здійснювати самопроекування, отже, досягти більш високого рівня саморозвитку.

**Ключові слова:** самопроекування, саморозвиток, особистісний проект особистісна концепція, особистісні конструкти, постнекласична психологія, психологічна герменевтика, розуміння, інтерпретація, сенс життя.