Колесова Ольга Валентиновна

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОНЦЕПЦИИ АУТОПОЭЗА У. МАТУРАНЫ И Ф. ВАРЕЛЫ

В статье проанализирована гносеологическая значимость концепции У. Матураны и Ф. Варелы. Выделены базовые характеристики понятия "аутопоэз". Произведён структурный анализ аутопоэзных систем четырёх порядков. Установлены вертикальные связи между ними, обеспечивающие общность структур. Специфика систем различных порядков отображена как горизонтальные связи внутри них. Феномен познания и структурное сопряжение показаны как две стороны одного и того же процесса. Обосновано понимание аутопоэза с позиций онтогносеологического подхода.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2015/4-1/20.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2015. № 4 (54): в 2-х ч. Ч. I. С. 81-85. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2015/4-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: hist@gramota.net

УДК 16
Философские науки

В статье проанализирована гносеологическая значимость концепции У. Матураны и Ф. Варелы. Выделены базовые характеристики понятия «аутопоэз». Произведён структурный анализ аутопоэзных систем четырёх порядков. Установлены вертикальные связи между ними, обеспечивающие общность структур. Специфика систем различных порядков отображена как горизонтальные связи внутри них. Феномен познания и структурное сопряжение показаны как две стороны одного и того же процесса. Обосновано понимание аутопоэза с позиций онтогносеологического подхода.

Ключевые слова и фразы: аутопоэз; аутопоэзная динамика; структурный дрейф; структурное сопряжение; трофаллаксис; лингваллаксис; наблюдатель.

Колесова Ольга Валентиновна, к. филос. н., доцент
Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского
kolesovaov@yandex.ru

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОНЦЕПЦИИ АУТОПОЭЗА У. МАТУРАНЫ И Ф. ВАРЕЛЫ©

В связи с распространением во второй половине XX века в европейских странах и США такого философского направления как радикальный конструктивизм, когнитивную феноменологию, т.е. мышление, знание, восприятие принято рассматривать совместно с той биологической системой, функциями которой они являются [10]. Для понимания когнитивности необходимо иметь представление о том, как организованы живые системы, делающие возможными подобного рода явления. В этой связи, концепция аутопоэза чилийских нейробиологов У. Матураны и Ф. Варелы считается базовой [6]. Теоретические истоки радикального конструктивизма усматриваются современными исследователями уже в трудах античных авторов, благодаря чему артикулируется необходимость познавательной активности [8]. Продолжается это направление в философской мысли Дж. Вико [3], Д. Юма [9], И. Канта [4], Б. Больцано [1], представлявших в качестве реально существующего мир опыта, воспринимаемый эмпирическим сознанием, как конструкцию, продукт деятельности трансцендентального субъекта. Особую значимость для конструктивистской эпистемологии, по мнению Э. фон Глазерсфельда, имеет понимание адаптации Ж. Пиаже, его трактовка познавательных структур как способности организма отвечать на внешние воздействия сохранением внутреннего равновесия [11]. Д. Н. Букин отмечает, что на первый план в радикальном конструктивизме выходит процесс конструирования реальности, частью которой оказывается познающий субъект [2, с. 51].

Важно отметить, что А. В. Кезин выделяет два различных, но взаимосвязанных уровня в радикальном конструктивизме: «во-первых, уровень каузально-биологической реконструкции чувственного познания (Kognition), во-вторых, метауровень теории познания, на котором развиваются определённые философские выводы, сделанные на основе биологических реконструкций» [5, с. 3]. В связи с приведёнными доводами, концепция чилийских нейробиологов была воспринята как «биология познания» и «основа» радикального конструктивизма, что свидетельствует о её существовании на метауровне теории познания.

Нам представляется, что приведённая выше трактовка методологического подхода У. Матураны и Ф. Варелы в ключе радикального конструктивизма является не столь уж однозначной и требует дополнительного осмысления.

В этой связи, важным становится выделение позиции исследователей, позволяющей увидеть аутопоэз как реализацию онтогносеологического подхода. На наш взгляд, концепция нейробиологов являет собой некий синтез, позволяющий совместить проблему бытия и проблему метода.

Для подтверждения этой гипотезы продуктивно, с нашей точки зрения, выявление следующих позиций:
– выделение базовых характеристик понятия «аутопоэз»;
– структурный анализ аутопоэзных систем.

Базовые характеристики понятия «аутопоэз»

Понятие «аутопоэз» было введено чилийскими нейробиологами У. Матураной и Ф. Варелой для обозначения самовоспроизводства живых существ (мы используем термин учёных, согласно переводу Ю. А. Данилова).

Специфика взглядов нейробиологов заключается в том, что, по их мнению, живые системы – это когнитивные (познавательные) системы. Согласно У. Матуране, познание является биологическим феноменом, и эпистемологической точке зрения на познание должно предшествовать понимание биологическое. В этой связи, концепцию чилийцев трактуют как модификацию эволюционно-натуралистического подхода к познанию (И. Г. Ребещенкова) [7, с. 57].

Познание как процесс жизни, согласно этой концепции, характеризует как организмы, располагающие нервной системой, так и не располагающие ею. Знать, по их мнению, означает умение адекватным образом вести себя в индивидуальном или кооперативном взаимодействии.

© Колесова О. В., 2015

К такому заключению У. Матурана и Ф. Варела приходят, отталкиваясь от понимания того, что человек, познавая мир, не может отделить историю своих действий – биологическую и социальную – от того, каким этот мир ему кажется [6, с. 20].

Структурный анализ аутопоэзных систем

Цель структурного анализа заключается в поиске системообразующего фактора систем, в выявлении единых структурных закономерностей некоторого множества системных объектов. Этот системообразующий фактор – структура. Она представляется как совокупность правил, по которым путём перестановки его элементов из одного элемента можно получить второй, третий и т.д. Единообразие выявляется не за счёт отбрасывания различий объектов, а путём выведения различий как превращающихся друг в друга конкретных вариантов единого абстрактного образца.

По Матуране и Вареле, «структура» познающего влияет на познание, биологические корни которого невозможно понять, изучая одну лишь нервную систему. Корни познания зарождаются в живом существе, с их точки зрения, как одном целом. В этой связи, в диахроническом порядке исследователи представляют четыре уровня развития живых систем, различающихся структурными особенностями.

С точки зрения Матураны и Варелы, на первобытной Земле происходило абиогенное (без участия живых организмов) производство органических молекул. Следующим шагом стало образование молекулярно-реакционных систем, воспроизводящих себя и устанавливающих свои же естественные пределы – живых организмов [Там же, с. 34]. Таковы особенности структурной реализации систем первого порядка.

Организацию, присущую живым существам они называют аутопоэзной [Там же, с. 40]. Матурана и Варела указывают на такую её черту как клеточный метаболизм, порождающий компоненты, участвующие в цепи превращений, которая их же и порождает. Матурана и Варела подчёркивают, что клеточный метаболизм распался бы, если бы не существовало такой пространственной преграды как мембрана. Уникальность ситуации, позволяющей существовать клетке как организму, по Матуране и Вареле, в том, что, с одной стороны, существует сеть динамичных трансформаций, которая порождает свои собственные компоненты и необходима для формирования границы. С другой стороны, существует граница, необходимая для функционирования сети трансформаций и придающая этой сети характер некоего единства [Там же, с. 40, 41]. При этом важно, по замечанию авторов, что два описанных процесса не являются последовательными, они представляют два различных аспекта одного и того же явления. В качестве критериев для выделения живых структур они предлагают выявление в них организации и структуры: организация – отношения между компонентами системы, позволяющие отнести её к определённому классу; структура – это те отношения, которыми представлено конкретное единство, делающие его организацию реальной.

Живые существа, по мнению Матураны и Варелы, различаются по структуре, но имеют схожую аутопоэзную организацию, подобная организация делает их автономными единствами. Матурана и Варела считают, что бытие и сотворение аутопоэзного единства нерасторжимы, и в этом состоит присущий только им способ организации [Там же, с. 44].

Формирование живых существ они называют биологической феноменологией, суть которой состоит в том, что если клетка взаимодействует с молекулой и включает её в свои процессы, то последствия этого процесса определяются не свойствами молекулы, а особенностями восприятия молекулы клеткой, включающей её в аутопоэзную динамику.

Анализируя репродуктивную наследственность, они указывают на примеры в репродукции клеток, позволяющие выявить структурные условия, обеспечивающие как изменения, так и сохранение сходства. Различия наследственных систем, по их мнению, обусловлены характером распределения структурных изменений в системе наследственных рядов. Клеткам присущ микроскопический онтогенез, метаклеточным системам – макроскопический.

Единство, в котором репродукция и репродуктивные изменения осуществляются на одноклеточной стадии развития, а онтогенез представлен как переход от одноклеточного к многоклеточному состоянию, по Матуране и Вареле, есть жизненный цикл многоклеточного организма.

Общее представление нейробиологов о трёх аспектах живых существ состоит в том, что это – аутопоэзные организации способные последовательно репродуцироваться, порождая историческую последовательность поколений, и любой метаклеточный организм рождается из взаимодействия клеток, происходящих от единственной клетки.

Для понимания феномена познания, нейробиологи анализируют процессы органической эволюции, в общем и целом.

Матурана и Варела разграничивают две структуры, считая их операционально независимыми: живое существо и окружающую его среду и позиционируют их как постоянно действующих «селекционеров» по отношению к структурному изменению друг друга [Там же, с. 91].

Исследователи считают, что единой картины эволюции во всех её аспектах у нас нет. Они предлагают понимание эволюции как процесса структурного дрейфа при непрекращающемся эволюционном развитии видов. Такой процесс не предполагает прогресса в использовании окружающей среды, он направлен лишь на сохранение адаптации и аутопоэза [Там же, с. 103].

Матурана и Варела считают необходимым провести чёткое различие между детерминизмом и предсказуемостью. По их мнению, утверждать, что система детерминирована, не то же самое, что утверждать её полную предсказуемость.

Особое внимание, в связи с этим, уделяется исследователями изучению онтогенеза многоклеточных организмов, обладающих нервной системой. Матурана и Варела полагают, что нервная система всё время функционирует как определённая операционально замкнутая система [Там же, с. 144].

Пытаясь избежать солипсистской (абсолютизация сознания) и репрезентационалистской (недоверие к познавательным возможностям человека) крайностей, они находят способ объяснить соразмерность функционирования организма и окружающего его мира. Решение, с их точки зрения, в возможности постановки вопроса таким образом, чтобы он охватывал более широкий контекст.

Человек в концепции нейробиологов выступает как наблюдатель, включённый в познавательный процесс. Они указывают на возможность наблюдателей усматривать единство в различных областях, в связи с теми операциями различения, которые ими проводятся. Таким образом, с одной стороны, система предстаёт перед нами с её внутренних позиций, состояний и структурных изменений. С другой стороны, авторы указывают, на наблюдение взаимодействия единства со своей окружающей средой, и описание истории взаимодействия с этой средой [Там же, с. 119].

Оба описания нужны для понимания единства. Их коррелирует (производит взаимосвязь) наблюдатель со своей внешней точки зрения.

Исходя из сказанного, они определяют поведение живого существа: «Поведение это не то, что живое существо делает в самом себе (поскольку в живом существе происходят только внутренние структурные изменения), а то, на что мы указываем» [Там же, с. 121].

Матурана и Варела считают, что поведение живых существ не абсолютно обусловлено нервной системой, но возможные варианты поведения становятся более многообразными благодаря нервной системе. С точки зрения исследователей, нервная система операционально замкнута, её функционирование заключается в изменении в соотношениях активности между её компонентами. Любое познание, с их точки зрения – это создание сенсорно-эффективных корреляций в области структурного сопряжения нервной системы [Там же, с. 147].

Матурана и Варела отмечают пластичность нервной системы, указывая на отсутствие исчерпывающей информации в структурных изменениях в нервной системе позвоночных. Они объясняют это невозможностью локализации и рассмотрения этих изменений как некоего индивидуального опыта (например, никому не удастся найти в голове собаки запись её клички) [Там же, с. 150].

С их точки зрения, наблюдатель воспринимает исследуемый организм как единство и говорит об обучении, но в действительности, с точки зрения нервной системы существует только непрекращающийся структурный дрейф, в результате которого организм либо продолжает функционировать, либо гибнет.

У организмов одного вида развиваются конкретные структуры, независимо от специфики их историй взаимодействия. Такие структуры называют генетически заданными, а варианты поведения, возникающие благодаря ним, – инстинктивными.

Если структуры, приводящие к определённому варианту поведения у особей одного вида, развиваются только при наличии у них конкретной истории взаимодействий, то такие структуры называют онтогенетическими, а поведение – приобретённым.

Матурана и Варела подчёркивают, что врождённое и приобретённое поведение внешне не различимо ни по способам осуществления, ни по своим проявлениям. Различаются они историей формирования собственных структур.

Матурана и Варела считают, что любое проявление организма может рассматриваться наблюдателем как акт познания. То есть, жить – значит познавать.

Богатая и обширная нервная система человека открывает путь новым феноменам, оцениваемым исследователями как новые размерности структурного сопряжения. По Матуране и Вареле, вступление метаклеточного организма в структурное сопряжение с другими организмами, участвующими в совместном дрейфе, вызывает порождение новой феноменологической области, особая сложность которой обусловливается наличием нервной системы. Явления, которые возникают из подобных структурных сопряжений, авторы называют организациями третьего порядка.

Классическим и наиболее значительным примером систем третьего порядка, охватывающим весь онтогенез участвующих организмов, с их точки зрения, являются общественные насекомые. Матурана и Варела считают, что у насекомых происходит распределение по всей популяции некоторого количества вещества (в том числе гормонов), ответственных за дифференциацию и распределение ролей. Этот непрерывный химический поток, они называют трофаллаксисом.

Они показывают, что сопряжение третьего порядка или общественная жизнь позволяют, к примеру, млекопитающим участвовать в отношениях и видах деятельности, возникающих в процессе координации поведения в остальном независимых организмов. Эта координация осуществляется различными видами взаимодействия – химического, визуального, акустического и т.д. Явления, возникающие при спонтанном сопряжении третьего порядка, авторы называют социальными, а образующиеся при этом единства – социальными единствами.

Таким единствам, по утверждению учёных, свойственна специфическая внутренняя феноменология, при которой индивидуальные развития всех участвующих организмов являются компонентами сети коонтогенезов, которые возникают при появлении социальных единств. По Матуране и Вареле, в таких единствах возникает коммуникация. Коммуникацией они называют взаимно запускаемое друг у друга членами социального единства координированное поведение. Они различают филогенетические и онтогенетические формы коммуникации.

Организмы и сообщества, по их мнению, принадлежат к одному классу метасистем [Там же, с. 176]. Различия между метасистемами обусловлены, по мнению нейробиологов, операциональным характером.

Если во внутренней или внешней динамике метасистемы происходят изменения, то такие метасистемы могут смещаться как к одному, так и другому концу, выделенной ими последовательности.

Матурана и Варела выделяют различия между организмом и человеческими системами: тождество человеческих социальных систем зависит от сохранения адаптации людей не только как организмов, но и как компонентов в сфере лингвистики [Там же].

Матурана и Варела приходят к выводу о том, что организмические единства ограничивают индивидуальную креативность входящих в них компонентов, а человеческая социальная система усиливает индивидуальную креативность своих компонентов. Онтогенетическое усвоение новых поведенческих схем в коммуникативной динамике социальной среды, сохраняющее стабильность из поколения в поколение, они называют культурным поведением [Там же, с. 178].

Сформированное в результате обучения коммуникативное поведение учёные называют полем лингвистики. Лингвистические поля возникают и в жизни людей, и в жизни животных. Отличительная особенность человеческих лингвистических полей, по их мнению, состоит в том, что порождается новый круг явлений, а именно, область языка [Там же, с. 185]. В этом и заключается специфика систем четвёртого порядка.

По Матуране и Вареле вместе с языком возникает наблюдение и наблюдатель как оязыченная сущность. Наблюдатель порождает себя и свои обстоятельства. Люди занимаются описанием описаний, сделанных ими самими, то есть, существуя в семантической (знаковой) области, создают социальное единство на основе «лингваллаксиса» (лингвистического трофаллаксиса). Человеческие существа становятся таковыми только в языке [Там же, с. 187]. По Матуране и Вареле, в процессе операции различения в лингвистическом поле могут возникнуть условия для появления своего «Я».

Социальная жизнь и интенсивная лингвистическая сопряжённость, по их мнению, порождают разум, сознание [Там же, с. 197]. Источник динамики сознания и разума – в области социального сопряжения. Порождаемые людьми дискурсные области (поля суждений) становятся частью их области существования, равно как и фрагментом окружающей среды [Там же, с. 206]. Создаваемый мир, всегда есть смесь регулярности и изменчивости, незыблемости и зыбкости. Он прячет своё начало через непрекращающуюся рекурсивность. Общим для людей является традиция. Традиция включает в себя все варианты поведения, ставшие очевидными, регулярными и приемлемыми в истории социальной системы [Там же, с. 214]. Общее биологическое наследие, по их утверждению, допускает расхождение культурных миров. Матурана и Варела считают, что человеческое познание как эффективное действие принадлежит биологической области, но всегда проживается в той или иной культурной традиции [Там же, с. 215].

Итак, выделим главное:

– первичным множеством объектов, имеющих сходные структуры, в концепции являются системы четырёх, выделенных авторами порядков;

– системообразующим фактором является живой организм – аутопоэзная структура, где организация есть отношения между компонентами, идентифицирующими порядок системы; структура – компоненты и отношения, составляющие конкретное единство;

– структурная организация живого организма может быть представлена как некий единый абстрактный образец, выраженный на всех уровнях систем, воплощающий вертикальные связи между ними;

– специфика систем различных порядков обеспечивается горизонтальными связями внутри них: первый порядок обеспечивается клеточным метаболизмом и пространственной преградой одноклеточного организма; второй порядок включает переход от одноклеточного к многоклеточному состоянию при осуществлении репродукции и репродуктивных изменений на одноклеточной стадии, возникновение множества классов; третий порядок обеспечивается вступлением метаклеточного организма в структурное сопряжение с другими организмами, где координация поведения осуществляется различными видами взаимодействия, возникают филогенетическая и онтогенетическая коммуникации; четвёртый порядок подразумевает возникновение в процессе лингвистической деятельности человека «области языка», наблюдателя как оязыченной сущности, порождение ею себя и своих обстоятельств, возникновение смысла как отношения лингвистических различий и части человеческой области сохранения адаптации, порождение феномена разума;

– в контексте системных порядков всех уровней анализ процессов органической эволюции осуществляется благодаря двум операционально взаимонезависимым структурам: живому существу и окружающей среде;

– структурное сопряжение организма и окружающей среды представляет собой синтез, так как преобразования претерпевают и организм и окружающая среда;

– феномен познания и структурное сопряжение – две стороны одного и того же процесса;

– таким образом, жизненная реальность выступает в то же время как метод познания.

Следовательно, мы можем утверждать, что понятие «аутопоэз», применяемое как основа для трактования конструирования реальности и не подразумевающее онтологического аспекта понятия, не исчерпывает всей глубины понятия «аутопоэз».

Список литературы

1. **Больцано Б.** Учение о науке (избранное). СПб.: Наука, 2003. 518 с.
2. **Букин Д. Н.** Современный конструктивизм и онтологические основания математики // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 10. С. 50-57.
3. **Вико Дж.** Основания новой науки об общей природе наций. М.: Директ-Медиа, 2007. 998 с.
4. **Кант И.** Критика чистого разума. М.: Мысль, 1994. 591 с.

5. **Кезин А. В.** Радикальный конструктивизм: познание в «пещере» // Вестник Московского университета. 2004. Сер. 7. Философия. № 4. С. 3-24.
6. **Матурана У., Варела Ф.** Древо познания. М.: Прогресс-Традиция, 2001. 223 с.
7. **Ребещенкова И. Г.** Проблемы познания в радикальном конструктивизме. Когнитивная нейробиология // Вестник Томского государственного университета. 2010. № 2 (10). С. 54-63.
8. **Черткова Е. Л.** Социальный конструктивизм и социальное конструирование // Конструктивизм в теории познания. М.: ИФРАН, 2008. С. 117-132.
9. **Юм Д.** Трактат о человеческой природе. М.: Канон+, 1995. Кн. 1. О познании. 483 с.
10. **http://www.fund-intent.ru/Article/Show/455** (дата обращения: 13.06.2014).
11. **http://www.synergetic.ru/autopoiesis/konstruktivistskaa-epistemologia-zh-piazhe.html** (дата обращения: 22.01.2015).

GNOSEOLOGICAL SIGNIFICANCE OF AUTOPOIESIS CONCEPTION BY H. MATURANA AND F. VARELA

Kolesova Ol'ga Valentinovna, Ph. D. in Philosophy, Associate Professor
Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod
kolesovaov@yandex.ru

The article analyzes the gnoseological significance of the conception by H. Maturana and F. Varela. The basic characteristics of the notion “autopoiesis” are revealed. The structural analysis of the autopoiesic systems of four orders is conducted. Vertical connections between them, providing the commonness of structures, are ascertained. The specificity of the systems of different orders is represented as horizontal connections within them. The phenomenon of cognition and structural coupling are shown as two sides of the same process. The article substantiates the understanding of autopoiesis from the standpoint of onto-gnoseological approach.

Key words and phrases: autopoiesis; autopoiesic dynamics; structural drift; structural coupling; trophallaxis; linguistic trophallaxis; observer.

УДК 37(091)
Педагогические науки

В статье рассматривается патриотическое воспитание в контексте философских и педагогических взглядов А. Н. Радищева. В этой связи изучаются причины возникновения общественного бытия человека и его стремление к чести как основа патриотизма, исследуются признаки патриота, положительные и отрицательные примеры воспитания. Выявлены идеи патриотического воспитания в наследии А. Н. Радищева. Автор обосновывает актуальность данных идей в современном российском обществе и предлагает практические рекомендации по их применению.

Ключевые слова и фразы: патриотическое воспитание; качества патриота; свободное развитие личности; любовь к чести; формирование отношения; формирование патриотического сознания.

Кондратьев Юрий Викторович
Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского
kondratiew.iur@yandex.ru

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В СВЕТЕ ИДЕЙ А. Н. РАДИЩЕВА©

Александр Николаевич Радищев (1749-1802) – выдающийся представитель русской философской и общественно-политической мысли XVIII в. Он известен нам, прежде всего, как «пионер русской революционной мысли XVIII в.» [11, с. 5], страстный обличитель самодержавия и крепостничества. Его патриотические идеи остаются в значительной мере малоизученными (в последнее время автором предприняты попытки осветить этот вопрос [5; 6]). Долгое время XVIII век рассматривался сквозь призму борьбы феодализма и капитализма, идей Просвещения и церковной идеологии, науки и религии [3]. В том же духе рассматривались и идеи А. Н. Радищева, в том числе педагогические [1]. Однако сегодня требуется новое осмысление идей ведущих отечественных философов прошлого, что определяется необходимостью формирования патриотического самосознания граждан России в современных условиях [2; 10], а также появлением новых подходов к изучению этих идей (в частности, возникает рассмотрение патриотизма как социальной ценности [4]). Это и обусловило выбор темы статьи.

Научная новизна исследования состоит в том, что автором предпринята попытка рассмотреть идеи патриотического воспитания А. Н. Радищева в их первоначальном виде, свободном от позднейших предвзятых идеологических и политических интерпретаций. Теоретическая значимость работы заключается в том, что автор обосновывает актуальность идей Радищева для воспитания в современном российском обществе и предлагает практические рекомендации по их применению. Практическая значимость статьи определяется тем, что эти рекомендации могут быть применены в ходе учебно-воспитательного процесса на базе

© Кондратьев Ю. В., 2015