

Биосемиотика: истоки междисциплинарного направления*

Е.Н. Князева

В статье рассматривается биосемиотика с момента ее рождения в начале XX в. (Я. фон Иксюль, Т. Себеок, Дж. Проди, Х. Патти и др.), ее рецепция в философской антропологии и науке XX в. и перспективы ее современного развития. Именно с именем Себеока связаны популяризация учения Иксюля и придание биосемиотике особого статуса как перспективного междисциплинарного (или трансдисциплинарного) направления исследований. Биосемиотика сегодня по своему концептуальному арсеналу близка теории сложных адаптивных систем, биокибернетике, концепции знактивизма в когнитивной науке и неклассической эпистемологии. Исследуя живые системы как оперирующие знаками, выделяющие знаки и обретающие способность их интерпретировать, биосемиотика стремится проникнуть в глубинные истоки происхождения смысла во Вселенной и тем самым способствует развитию методологических основ теории коммуникации и расширенного экологического подхода. Обосновывается, что биосемиотика предлагает новые концептуальные и методологические средства для научного понимания ума (сознания) и смысла, для изучения богатого разнообразия невербальных человеческих, животных и растительных коммуникативных процессов, синкретической связи восприятия и действия, природы жизненного мира организмов и конфигурации их семантических ландшафтов. Исторический анализ становления и развития биосемиотики позволяет оценить ее вклад в развитие современных междисциплинарных исследовательских стратегий, обладающих интегративными возможностями, намечающих пути синтеза естественнонаучного (прежде всего, биологического) и гуманитарного знания, а также указывающих на перспективные шаги в изучении взаимного проникновения природного мира человека и техносферы, естественного и искусственного интеллекта, способов конструирования современных киберфизических систем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: биосемиотика, жизнь, знак, Иксюль, сложные системы, Себеок, смысл, Umwelt.

КНЯЗЕВА Елена Николаевна – доктор философских наук, профессор Школы философии Факультета гуманитарных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»,

helena_knyazeva@mail.ru
<https://www.hse.ru/staff/knyazeva>

Статья поступила в редакцию 26 декабря 2017 г.

Цитирование: *Князева Е.Н.* Биосемиотика: истоки междисциплинарного направления // Вопросы философии. 2018. № 11. С. 86–98.

* Исследование выполнено при поддержке РФФИ по проекту № 16-06-00522а «Биосемиотика: рождение и развитие парадигмы».

© Князева Е.Н., 2018 г.

**Биосемиотика как междисциплинарная исследовательская программа.
Биосемиотический поворот в науках о жизни**

Биосемиотика — это междисциплинарное (трансдисциплинарное) направление научных исследований, на платформе которого сближаются биологические науки и науки о человеке, изучение живых существ и изучение человека, природное и гуманитарное. Когда говорят о трансдисциплинарности как характеристике исследований, то подчеркивают более серьезное и глубокое сращение исследовательских полей: перенос понятий, стратегий и образцов исследований из одной дисциплинарной области в другую.

Биосемиотика наводит мосты между миром человека и миром животного. Человек во многом подобен природным живым организмам: он часть природы и результат биологической эволюции, адаптируется и стремится сохранить и продолжить жизнь. Нельзя пренебрегать и его телесностью, которая накладывает определенные ограничения на его возможности познания мира. А животное *рациоформно*, как говорят этологи и эволюционные эпистемологи. Оно ведет себя, как будто оно имеет разум, интеллект. Особенно это заметно при изучении некоторых умных млекопитающих и птиц. Кроме того, животное *социоформно*: некоторые животные создают сообщества, в которых есть разделение функций и распределенное лидерство, что является предметом исследования в социобиологии (эволюционной психологии). Мир, в который встроено животное, его умельт (Umwelt), согласно Я. фон Икскюлю, *субъективен*, животные «фильтруют» мир, выделяют знаки, или сигналы, научаются *интерпретировать* их, реагируя на них по-разному.

Представители философской антропологии XX в. (М. Шелер, Х. Плеснер, А. Гелен) искали то отличительное свойство, благодаря которому человек выделяется из природы. Они обратили внимание на дух как способность человека оторваться от эволюционной определенности (от чувства самосохранения), освободиться от давления не только биологических инстинктов, но и социальных ограничений. Они показали, что дух способен противостоять жизни; дух и духовные ценности определяют самопожертвование человека во имя идеи и его героическое поведение.

Подчеркивание особой, духовной природы человека, однако, не означает полного его отрыва от природы. Нынешние натуралистические подходы, напротив, направлены на то, чтобы продемонстрировать, насколько человек укоренен в природе, в чем он выиграл, а что потерял по сравнению с некоторыми представителями царства живой природы, обладающими удивительными способностями.

Биосемиотика — это соединение науки о знаках (семиотики) и наук о жизни. Казалось бы, знаковая реальность — это прерогатива человека. Человек есть существо символическое. Но как показал основатель биосемиотики Я. фон Икскюль, и живой организм воспринимает окружающий его мир избирательно, выбирает из него только значимое для своей жизни и действия, т.е. живет и действует, ориентируясь на некоторые существенные для него знаки.

Иногда говорят о *биосемиотическом повороте в науках о жизни*, начавшемся с Икскюля и его продолжателя и популяризатора Т. Себеока. Или же связывают с возникновением *биосемиотики смену парадигмы*. Этот поворот или парадигмальный сдвиг заключается в следующем:

— Происходит переход от причинно-следственного объяснения, являющегося по своей сути аналитическим, к *холистическому*;

— от механистического подхода — к *организмическому*. Декарт считал, что животные, лишенные мышления, являются механическими устройствами. Ламетри рассматривал и человека как машину. Кант предупреждал, что «никакой человеческий разум (даже никакой конечный разум, который по качеству был бы подобен нашему, но превосходил бы его по степени) никоим образом не мог бы надеяться понять возникновение даже травинки на основании одних только механических причин» [Кант 1966, 439];

— *наблюдатель* (субъект) и *наблюдаемое* (объект) не отделены друг от друга, а связаны и *определяют друг друга*, будучи встроенными в общий глубинно сопрягающий все вещи порядок Вселенной. «Разделение наблюдателя (субъекта) и наблюдаемого явления (объекта) есть продукт искусственного каузально-механического и линейного мышления» [Weber 2016, 7].

– *Стирание границы между внешним и внутренним.* Границы тела живого организма не отделяют, а связывают его с окружающим миром: отделяя, связывают, а связывая, отделяют. Действия организма есть внешние его самого и создание мира, который становится *его* миром, обратно воздействующим и определяющим сам этот организм. Это один из смыслов понятия умвельт. Здесь можно усмотреть два смысла. Во-первых, нечеткость и гибкость границы между внешним и внутренним. Мир, созданный действием живого существа, становится его собственным миром и частью его самого. Освоенное и значимое внешнее вбирается вовнутрь. Во-вторых, глубинное сродство внутреннего и внешнего. Как говорил Гёте, «вне нас нет ничего, что одновременно не было бы в нас». Это именно тот имплицитный порядок космоса, который стремился осмыслить Д. Бом. Это связанность и спутанность всего со всем, что делает отдаленное близким, глобальное локальным или проникает через локальное во вселенское;

– была обнаружена связь *жизни, знания и извлечения/порождения смыслов*, что является наиболее важным с точки зрения биосемиотики. Сама жизнь становится философской категорией, поскольку жить – означает познавать. Согласно К. Лоренцу, *жизнь и есть познание (Life is Cognition)*. Жизнь связана с активным действием. Жить – это не просто пассивно выживать, но и вживаться, активно встраиваться в окружающую среду, превращая значимую часть внешней среды в свою внутреннюю. Жизнь есть процесс семиозиса, порождения знаков, их функционирования и толкования. Познание как процесс обретения знаний в процессе жизни есть процесс извлечения смыслов. Окружающая среда несет метки и знаки для живых существ, причем для представителей разных биологических видов знаки эти разные, она разлинована поразному, так что, скажем, мухи, вороны, собаки и люди живут в разных, вообще говоря, не пересекающихся, мирах восприятия и действия. Разные живые существа когнитивно (прежде всего, перцептивно) замкнуты и не понимают друг друга. Это было выражено в названии известной статьи Томаса Нагеля «Как это быть летучей мышью?». В этом заключается еще один смысл понятия умвельт Иксюля. Каждое живое существо как бы сидит под своим колпаком, в своем ограниченном мыльном пузыре, как объясняет нам Иксюль. «Мир, который видит отдельное существо, – это только одно из сотни тысяч обликов, в которых отражает себя природа» [Uexküll 1922^a, 266];

– смысл возникает во взаимодействии живого организма с *окружающей средой*, причем не с чуждой средой других организмов, а посредством выделения по знакам *своей* среды и построения *своего* субъективного мира. Отсюда возникает *экологическое* звучание биосемиотики. Экология не в привычном смысле бережного отношения человека к окружающей среде, а во всем богатстве смыслов – сосуществования и сотрудничества индивидуальных, субъективных миров живых существ. Развивая это видение, некоторые авторы подчеркивают, что умвельт как индивидуально субъективный мир превращается в мир, творимый во взаимодействии и коммуникации, сетевой мир [Чебанов 2009, 350]. Это сосуществование в совместно творимом мире размывает границу не только между коммуницирующими живыми существами, но и между живым и неживым, между естественным и искусственным, миром человека и техномиром, артефактами человеческой культуры. Смартфоны, электрические сети, фабрики, транспортные сети, роботы и т.п. обретают способности думания и обучения. Интерфейс между коммуницирующими единицами становится всё более размытым.

Биосемиотика близка к биокibernетике. Кибернетика, отцом-основателем которой был Н. Винер, является наукой об управлении в живых организмах и технических устройствах. Биокibernетика изучает методы управления и передачи, переработки и хранения информации в биологических системах. Живые организмы выбирают, ориентируясь на знаки, которые для них несут смысл и обеспечивают активную адаптацию к окружающей среде и ее освоение согласно своим потребностям. Можно сказать, что биосемиотика, в отличие от биокibernетики, смотрит глубже и пытается проследить сам процесс порождения смысла, фильтрации внешних раздражений как хаоса, отбора значимого, рождения информации. Выходя на проблемы жизненного мира человека, она более фундаментальна.

Невозможно обойти вопрос об отношении биосемиотики и теории сложных систем (синергетики). Некоторые понятия биосемиотики соотносимы с идеями и представлениями кибернетики Н. Винера, общей теории систем Л. Берталанфи и синергетики Г. Хакена, И. Пригожина, С.П. Курдюмова (хотя Пригожин, как известно, не принимал термин «синергетика» как название этой области). Икскуль вводит представление о функциональном круге и афферентном контроле, в которых угадываются некоторые свойства гомеостазиса, отрицательных обратных связей, поддерживающих равновесие в биологических системах, изучаемых в кибернетике и синергетике. Сложная, взаимно определяющая связь живого организма и среды была представлена в конструктивистском облачении в кибернетике второго порядка, развитой в первую очередь Х. фон Фёрстером. Изучая мир, наблюдатель создает самого себя. Наблюдение создает наблюдателя. В результате наблюдая, познавая, конструируя миры индивиды создают собственные реальности. Поэтому вопрос о том, какова реальность на самом деле, теряет смысл, а истина, по выражению фон Фёрстера, является изобретением глупца.

Собственные миры наблюдающих субъектов распадаются и не пересекаются друг с другом. Получается когнитивная замкнутость, подобная несоизмеримости субъективных умвелтов живых существ. Теория сложных систем исследует свойства эволюции и самоорганизации любых сложных систем и в неживой, и в живой природе, и в мире человека.

Теория сложных систем может рассматривать самоорганизацию, самореферентность, автопоэзис, поддержание идентичности живых систем и их гармонии с окружающей средой как значимые и наиболее яркие примеры самоорганизации как таковой. С одной стороны, она является более всеохватывающей и универсальной, поскольку показывает, что и в неживой природе, скажем в структурах плазмы, наблюдаются самоорганизация, самодостраивание, самоподдержание, а в циклонических вихрях и ураганах как атмосферных структурах есть созревание, кульминационные пункты развития, когда они достигают своей максимальной силы, подобные акме человеческой жизни, и старение, т.е. в их поведении можно усмотреть подобие живого. С другой стороны, теория сложных систем прорывается через структуры живого к человеку и сверхчеловеческому, к структурам коллективного разума (ноосфере) и коллективного сетевого управления (Web 2.0). Возрастающая сложность строится на диссипации и увеличивающемся хаосе. Таков парадоксальный смысл пригожинского термина «диссипативная структура»: упорядоченная структура возникает не вопреки, но благодаря диссипации. Тенденция к появлению в ходе эволюции и самоорганизации все более сложных структур сопряжена с возрастающей креативностью, с рождением инноваций, что некоторые ученые называют «порядком для свободы» [Kauffman 2016]. Таким образом, биосемиотика, соединяя жизнь, познание и смысл, становится полем, на котором произрастают междисциплинарные проекты и трансдисциплинарные стратегии исследований.

Я. фон Икскуль как родоначальник биосемиотики: введение методологически действенных понятий

Я. фон Икскуль (1864–1944) – пионер знакового подхода в биологии XX в. Работы Икскуля оказали огромное влияние на развитие теоретической биологии и всех современных наук о жизни, когнитивных наук и философии вплоть до сегодняшнего дня. Современные специалисты в наиболее продвинутых областях научного знания и технауки, в частности в робототехнике, где наиболее перспективным подходом является телесно ориентированный подход, часто находят в сочинениях Икскуля интуитивные подсказки и наводки для продвижения своих исследований. Почему Икскуль современен?

Икскуль посвятил свою жизнь изучению зоологии. Изучая нервно-мышечную регуляцию, он ввел представление о реафферентном контроле в организме живого существа. Именно эта находка Икскуля наиболее цитируема биологами. Но его исследовательские интересы отнюдь не ограничивались физиологией. Физиология смотрит внутрь живого организма и ищет причины протекающих в нем процессов, связанных

в частности с возбуждением и торможением. Иксюля больше интересовала не физиология и даже не изучение поведения животных, чем занимался К. Лоренц, фокус его исследовательских интересов лежал в изучении единства живого организма и окружающего мира, который он воспринимает и в котором он действует.

Одна из статей Иксюля 1922 г. имеет замечательное название — «Как мы видим природу и как она видит саму себя?». Он цитирует слова Дриша: «Природа — это знающая действительность». Согласно Иксюлю, это можно истолковать по-разному. Природа как знающая действительность несет в себе смысл, который мы можем назвать по-китайски Дао, или, вспомнив Платона, понять ее как гештальт, который видим только нашему внутреннему глазу, т.е. как «идею», или же, приняв точку зрения К. фон Бэра, нам нужно научиться слушать мелодию природы. «Природа смотрит на саму себя бесчисленными различными глазами, каждый из которых ставит в центр внимания некий другой мир, — пишет Иксюль. — Каждый мир полностью закрыт своим горизонтом, и в каждом мире увиденное является единственно видимым» [Uexküll 1922^a, 268]. Всякое живое существо не просто приспособлено, адаптировано к окружающему миру, оно адаптивно вписано в него, воспринимает только то, что для него имеет ценность, то, что значимо, живет и действует в своем горизонте восприятия, как бы ограничено пространством своего «мыльного пузыря». Иксюль подчеркивает, что всё, что ты видишь и что ты утверждаешь, имеет силу только в рамках твоего мира. «Природа и без тебя знает, как создавать миры. Не существует никакого бесконечного, вечного и абсолютного мира, который бы охватывал всех субъектов — для этого есть невообразимо обширная природа, которая создает субъектов с их мирами, пространствами и временами по собственным свободным законам. Природа не нуждается в разглядывании самой себя, поскольку она есть приказ, которому она сама подчиняется» [Uexküll 1922^b, 321].

В своем сочинении «Материя и память» А. Бергсон исходит из понимания, что в материи потенциально дана вся множественность представлений о ней. «Воспринимать все влияния, ото всех точек всех тел, значило бы опуститься до состояния материального предмета. Воспринимать сознательно — значит выбирать, и сознание состоит прежде всего в этом практическом различении» [Бергсон 1992, 187]. По Бергсону, неживое есть неразборчивая тотальность восприятия, пассивная отданность воспринимаемому, как камушек на пляже отдан всем волнам и потокам. В неживой природе всё воспринимает всё, она абсолютно прозрачна «волнам» восприятия. А живое и сознательное — это ограниченность восприятия, защищенность от шквала внешних воздействий. Неразличенность восприятия в неживой природе сменяется различенностью, свойством сознательного восприятия. Бергсон дает метафорический образ «ножниц восприятия», которые определяют захват или вырезание воспринимающим сознанием определенного фрагмента действительности. «Восприятие — это только отбор. Оно ничего не создает: его роль, напротив, состоит в том, чтобы устранить из совокупности образов все те образы, на которые я не смогу воздействовать» [Бергсон 1992, 303].

Иксюль ввел в научный оборот целый ряд новых понятий, которые оказались востребованы в науке XX–XXI вв. Это, в первую очередь, умвельт, функциональный круг, реафферентный контроль, коэволюция, структурные архетипы, связь восприятия с действием. Мировоззренческая позиция Иксюля, однако, была далеко не материалистической. Природа, как он считал, построена по некоторому внутренне согласованному плану (Bauplan). В природе есть нечто подобное предустановленной гармонии, которую видел в ней Лейбниц, целесообразности, энтелехии, обеспечивающей целостность, нераздельность и взаимную подгонку существ. Как бы продолжая эту линию, Иксюль утверждает, что каждое живое существо встроено в свое окружение с одинаковым совершенством.

Умвельт строится благодаря взаимодействию живого организма и окружающей среды. Живой организм активно выбирает из окружающей среды то, что отвечает его нуждам, но и среда не пассивна [Князева 2015]. Смыслы выделяет живое существо, но и окружающая среда открывается ему как смысловая, что Дж.Дж. Гибсон позднее в

своей экологической теории зрительного восприятия называл принципом предоставления возможностей — *affordances*. И эта окружающая среда перестает быть для него чуждой, враждебной, ему противостоящей, но как освоенная и преобразованная им становится «...частью самого этого организма. Не случайно поэтому возрастающая сложность организмов соответствует более высокой сложности и утонченности окружающего мира» [Brentari 2015, 88]. Умвельт — это мир смыслов живого существа. Он включает в себя мир восприятия (*Merkwelt*) и мир действия (*Wirkungswelt*) живого существа, которые, соединяясь, образуют его внутренний мир (*Innenwelt*). Кроме того, как подчеркивает Икскюль, это его субъективный мир, т.е. субъективность он распространяет и на царство животных. «Каждое животное несет внутри себя собственное окружение как невидимую ракушку» [Brentari 2015, 106]. А раз каждое животное живет в своем мире как невидимой ракушке, то мы не можем судить о мирах животных, и разные животные живут в непересекающихся мирах. В работе «Теория смысла» Икскюль подчеркивает: «Мы всегда находимся на ложном пути, когда мы стремимся судить о мире животных по стандартам нашего собственного мира» [Uexküll, Kriszat 1970, 152]. Понятие «умвельт» и основы нового экологического мышления, разработанные Икскюлем, оказались действенными и методологически значимыми вплоть до сегодняшнего дня.

Функциональный цикл, или круг — важное понятие, введенное Икскюлем, в котором он выразил фундаментальное свойство сложных систем в природе: способность поддерживать внутреннее равновесие, гомеостазис через механизм отрицательной обратной связи. Для живых организмов гомеостазис есть способ выживания, поддержания жизненного порядка и сохранения идентичности. Функциональный круг, согласно Икскюлю, представляет собой механизм эволюционно сложившегося дизайна живых существ. Представление о *реафферентном контроле*, по сути, отрицательной обратной связи, является предтечей будущего понятия «сложная адаптивная самоорганизующаяся система». То, что впоследствии было названо автопоэзисом, Икскюль называл функциональным кругом восприятия и действия, который эффективно соединяет организм как постоянно изменяющуюся систему с миром как равным образом постоянно изменяющейся системой. В научном вокабулярии Икскюля не было понятий «динамическая нестабильность» и «эмерджентные свойства системы», но фактически, обсуждая холистические свойства живых организмов, он установил именно эти особенности их поведения [Favageau⁶ 2010, 42].

Икскюль по-своему, оригинально подошел к формулировке понятия *коэволюции*. Возможность направленного совместного развития и взаимосогласованных изменений живых существ лежит в *сродстве* живых структур и формообразований и в гармонии между живыми организмами и средой. Сродство структур жизни — это нечто гораздо большее, чем просто адаптация. «Если бы цветок не был пчелообразным (подобным пчеле) и если бы пчела не была цветообразной (подобной цветку), то унисон никогда не был бы успешным» [Uexküll, Kriszat 1970, 151]. Фактически он перефразировал известное изречение Гёте: «Если бы глаз не был подобен Солнцу, он никогда не смог бы его увидеть». Пчела научилась удачно собирать нектар с цветов, а цветы научились опыляться и размножаться благодаря пчелам, потому что в основе этого процесса лежат некие структурные архетипы, как предполагал Икскюль. В концепции автопоэзиса, разработанной У. Матураной и Ф. Варелой в 1970-х гг., появляется более рациональное понятие *структурного сопряжения*. И система, и окружающая среда обоюдно активны. Если процесс их взаимного испытания не завершается распадом системы, то в результате они оказываются взаимно структурно подогнанными друг к другу. Система активно адаптируется к окружающей среде, которая в свою очередь также видоизменяется как бы «навстречу ей». Процесс налаживания их сосуществования, обустройства их совместной «жизни» называют процессом коэволюции, а результатом этого процесса является структурное сопряжение сложной системы и среды (в живой природе — организма и среды его обитания).

Икскюль выступал против эволюционных идей Дарвина и критиковал его представление о том, что «факторы окружающей среды и борьба за выживание напрямую

ответственны за структуру и поведение живых организмов» [Brentari 2015, 165]. Такой взгляд, по его мнению, лишает жизнь ее основного качества — жизненности — и делает жизнь неотличимой от неживой природы. По своему мировоззрению он не был ни дарвинистом, ни христианином, ни язычником, но отстаивал свой независимый взгляд, базирующийся на телеологии. Он был убежден во всемогуществе природы и в принципе целесообразности, на котором держится гармония природы и гармоничное взаимодействие живых организмов и окружающей их среды. Почему специфические для разных биологических видов и, вообще говоря, не пересекающиеся друг с другом умвельты скоординированы и связаны в единое природное целое, — это остается вечной тайной всесильной природы.

Томас Себеок и его роль в популяризации биосемиотики и приданию ей междисциплинарного статуса

Величайшая заслуга Томаса Себеока (1920–2001), американского лингвиста и семиотика венгерского происхождения, состояла в том, что он вырвал из забвения имя Я. фон Иксколя. Решающим событием в этом отношении считается III Венский конгресс по биосемиотике 1977 г., на котором Себеок привлек внимание к имени Иксколя. (На этом конгрессе, кстати, присутствовал и сын Иксколя Туре фон Иксколь (1908–2004), который продолжал развитие биосемиотики отца. Туре фон Иксколь отстаивал статус биосемиотики как самостоятельной области научных исследований. Он развивал эндосемиотику, нацеленную на изучение того, как используются знаки внутри клетки человеческого организма и между его клетками.) Его вклад в развитие биосемиотики как междисциплинарного направления исследований состоял в следующем.

Во-первых, Себеок соединил семиотику как логику знаковых отношений Ч.С. Пирса с натуралистической исследовательской программой Я. фон Иксколя, в центре которой стояло понятие умвельт. Он сомкнул собственно *Bio-* (жизнь) и *Semiotics* (от *греч. σημειωτική*), из чего и возникла биосемиотика.

Во-вторых, будучи лингвистом и изучая язык как знаковую систему, он показал, что язык не является исключительной привилегией человека. Люди, кстати, могут общаться не только с помощью слов, они используют различные формы невербальной коммуникации. Он предложил изучать *коммуникацию как универсальный феномен*. «Себеок признавал, что невербальная коммуникация является адаптивной коммуникативной способностью, которой обладают все живые существа». Он подчеркивал, что «исходной и всеобъемлющей формой коммуникации была невербальная. Невербальная коммуникация характеризует всю жизнь, включая и большую часть человеческой жизни» [Cannizzaro, Cogley 2015, 209, 210]. Будучи рассмотренной в такой обобщенной форме, коммуникация становится формой взаимного приспособления, постоянной подгонки различных формообразований жизни друг к другу.

В-третьих, велики заслуги Себеока в пропаганде и распространении биосемиотики. Будучи не только исследователем, но и организатором науки, он стремился сплотить *«кросс-дисциплинарное сообщество ученых, которое бы объединило усилия в разгадывании загадок обработки сигналов организмами»*. Иными словами, он внес вклад в «создание институционализованного подхода к изучению биосемиотики» [Favageau^a 2010, 220].

Впоследствии сформировалась копенгагенская школа биосемиотики с такими ее представителями, как Эспер Хоффмейер (Jesper Hoffmeyer), Клаус Эммече (Claus Emmече) и Сёрен Бриер (Søren Brier), Тартуская школа биосемиотики (Калеви Кулл и др.). Об этих научных школах порой говорят как об одной копенгагенско-тартуской школе, настолько развиты сегодня интеграционные международные связи между учеными. И всё же, разумеется, международное сообщество ученых-исследователей в области биосемиотики нельзя ограничить этими двумя группами.

Сам термин «семиотика» как покрывающий многие области исследований предложила Маргарет Мид, обозначая тем самым изучение «паттернов коммуникации во всех модальностях» [Favageau 2010^a, 218]. Себеок ввел в 1963 г. термин «зоосемиотика», обозначающий изучение коммуникации в мире животных. Немецкий ученый М. Крампен выделил еще одну область, в которой изучается коммуникация у растений, и назвал ее 92

«фитосемиотика» (1981). Дж. Проди (1928–1987, итальянский врач-онколог, предложил термин «эндосемиотика, имея в виду изучение сигналов, передаваемых клетками организма человека, поддерживающими самоорганизацию его иммунной системы, как наиболее тонко и точно настраиваемой системы. Ю. Лотмана, который изучал литературу и культуру как знаковые реальности и ввел термин «семиосфера», можно считать представителем семиотики культуры или антропосемиотики. Биосемиотика, сформировавшись внутри теоретической биологии и почерпнув там свои основные понятия и представления, вырвалась в наполненный символами мир человека. Она не потеряла при этом своего базиса и своего биологического исходного импульса. Роль Себеока при этом была интегрирующей, он наводил мосты между различными подходами и различными научными школами внутри широкой междисциплинарной (или трансдисциплинарной) области – биосемиотики, что было отмечено Бриером. «Введя в широкий научный оборот три термина – фитосемиотика, зоосемиотика, антропосемиотика, соответствующие традиционному разделению живой природы на растения, животных и людей, Себеок встал на путь создания нового трансдисциплинарного основания для натурализованной эпистемологии» [Vgier 2011, 46]. Одной из версий натурализованной эпистемологии, быть может, даже ее самой известной версией, является эволюционная эпистемология, создателем которой является К. Лоренц.

Себеок очень ценил весь концептуальный аппарат и совокупность теоретических идей, выдвинутых Иксюлем, поэтому он, занимаясь первоначально лингвистикой и будучи далеким от биологии, последовательно и систематически укоренял семиотику в естественнонаучной, в данном случае биологической почве. Биосемиотика создает мост между нашим пониманием мира и ума (сознания), а также между пониманием жизни и действия живого существа и его среды как умельта. Д. Фаваро, создавший замечательное и очень ценное собрание классических текстов по биосемиотике, пишет: «Себеок вырвал семиотику из философской, лингвистической, герменевтической территории, на которой она культивировалась веками, и пересадил в более широкую биологическую область, на которой она расцвела, так как это отвечало ее происхождению» [Favareau⁶ 2010, 42]. Даже те ученые, которые прежде были далеки от этой области (молекулярные биологи, иммунологи, эмбриологи, нейрофизиологи, специалисты по созданию систем искусственного интеллекта и робототехнике, психологи и философы науки), стали охотно участвовать в конференциях по биосемиотике и публиковаться в соответствующих журналах, поскольку эта область стала притягательным и перспективным полем междисциплинарных исследований.

Рецепция идей биосемиотики в XX в.

Идеи и понятия, введенные Иксюлем, Себеоком, их сторонниками и последователями, в XX в. оказали существенное влияние и на развитие науки, и на ряд философских направлений. Поскольку это очень широкая тема, я только обозначу некоторые влияния, которые мне самой кажутся наиболее существенными. В науке теоретическая биология и биофизика (Х. Патти) и медицинская семиотика (Г. фон Иксюль), в философии философская антропология (М. Шелер, Х. Плеснер, А. Гелен) и философская феноменология (М. Мерло-Понти, Х. Ортега-и-Гассет и др.) и на когнитивную науку – концепция телесного и энактивного познания (Ф. Варела, Э. Томпсон, Э. Кларк и многие другие).

Биофизик Х. Патти изучал эволюцию способов контроля в сложных системах, начиная с физических объектов и кончая живыми организмами и человеком, с точки зрения усложнения инструментария кодифицирования. Как код, свертывающий определенную информацию, сигнал инициирует сложные процессы самоорганизации в физических системах, в живых организмах, в теле и сознании человека. Он называл «эпистемическим разрывом» то, как природное вещество стоит за чем-то отличным от него самого, как оно порождает знак (символ) и запускает процессы, которые само не содержит. Можно выделить четыре наиболее замечательных уровня, где сигналы или символы выстраивают свой контроль над материальными, физическими или телесными процессами: 1) измерение и проблема контроля в

физике микромира, 2) генетический код в биологических системах, 3) распознавание паттернов и сенсомоторный контроль нервной системы над поведением организма, 4) проблема сознания и тела в когнитивной науке и философии сознания.

Медицинская семиотика — одна из разработанных областей в рамках биосемиотики, которая занимается изучением знаков и симптомов болезней [Kull 2015, 524]. Симптомы болезни, складывающиеся в синдромы, — это знаки, которые только указывают или намекают (если мы имеем дело со сложным случаем) на то, какое заболевание может стоять за ними. Врачи, обладающие большим опытом и сильно развитой интуицией, могут даже по едва заметным симптомам точно определить заболевание человека. Врач может интерпретировать симптом, развернуть, что за ним стоит. Один из симптомов многих болезней — это боль, которая может быть разной интенсивности и разного характера. Боль — это, по сути, знак или сигнал человеческому организму. Если бы не было этих сигналов, то человек не стал бы беспокоиться и мог умереть даже от легко излечимых современной медициной болезней. Боль не просто физическое или духовное страдание. Это великий эволюционный подарок, способ адаптации живого к природе, к окружающему миру, способ выживания. Этот сигнал извещает о том, что что-то не так в человеческом теле, что нужно начать лечиться или/и что-то изменить в своем образе жизни. Гегель отметил, что боль есть «внутренняя разорванность ощущающего субъекта», а смех — это воплощение согласия чувствующего субъекта с самим собой. Боль проистекает из нарушения соматической и/или душевной целостности и вызывает к необходимости ее восстановления.

Икскуль и его последователи несомненно оказали влияние на философскую антропологию и философскую феноменологию XX в. Основной тренд был преодолеть дихотомию между умом и телом, физическим и психическим, организмом и окружением. Хотя М. Шелер и критиковал Икскуля за то, что он гипостазировал окружающую среду, но поддерживал его идею о том, что животное воспринимает определенную часть природы как свое собственное окружение. Человек, благодаря духу (М. Шелер) или благодаря самосознанию (Х. Плеснер), способен дистанцироваться от природной среды и в рефлексивном и свободном действии противостоять требованиям природы и нормам социума и — ради идеи — жертвовать жизнью. Плеснер в большей мере следовал взглядам Икскуля, рассматривая живое существо и его окружение как телеологическую единицу.

Я. фон Икскуль и Э. Кассирер лично знали друг друга и имели возможность обсуждать проблемы связи и возможности освобождения живых организмов от давления их природного окружения. Во-первых, Кассирер стремился расширить телеологический подход и распространить его с отдельного организма на межорганизменный уровень [Brentari 2015, 191]. Во-вторых, отдавая должное важному открытию Икскуля в теоретической биологии, Кассирер был настроен на то, чтобы провести «ясную и определенную грань между жизнью и духом, между миром органических и миром культурных форм». Человек перешагивает пределы как своего организма, так и окружающей его среды, выходит из тюрьмы умельта, так как завоевывает свободу. «Икскуль однажды заметил, что строительная схема каждого живого существа и определяемое ею соотношение между его “миром запоминания” и “миром действия” окружает его так же тесно, как стены тюрьмы. Из этой тюрьмы человек может освободиться не тогда, когда снесет ее стены, а когда их осознает» [Кассирер 1998, 30, 31]. Такие символические формы, как язык, искусство, научное знание, делают возможным это освобождение.

В философской феноменологии, особенно у М. Мерло-Понти, сам способ бытия человека в мире сплетает потаенными нитями внешнее и внутреннее, духовность и телесность, наше отелесненное восприятие — поскольку тело становится инструментом познания мира — и плоть мира, содержащую в себе веер альтернативных возможностей. Мерло-Понти пишет: «Открытость природному и историческому миру — это не иллюзия и не а priori, а внутренний смысл нашего бытия» [Merleau-Ponty 1964, 117]. Воспринимаемый мир — это совокупность дорог, по которым движется мое тело. Это невидимое видимого. Или, иначе, это видимое невидимого, если вспомнить, что природа видит и знает всё, животное видит и знает только значимый для него срез мира, а стремящийся всё знать человек ничего не видит и ничего не знает.

Дух человека – это скрытая сторона его тела. Играющий, как и всякий действующий, меняет свою среду в процессе игры (действия), вбирает в себя пространство и время, и они становятся его пространством и его временем. Мир как бы «выворачивается наизнанку» и становится обжитым, своим, родным. Играющий (действующий) проходит свой путь: он «втягивает в себя» мир, открывая его, переоткрывая тем самым себя в согласии с изменяющимся миром. Вся система Я – Другие – вещи находится в состоянии перманентного рождения.

Развивая учение об Икскуль умвельте, Ф. Гваттари предложил новый концепт «эко-софия». Содержание этого концепта можно раскрыть как обозначение мудрости окружения, естественной среды обитания, как бы домашних условий жизни [Князева 2016]. По сути, это расширенная версия экологического подхода, который применим на трех уровнях: энвайронменталистском (т.е. уровень окружающей среды), уровне социальных отношений и уровне человеческой субъективности [Guattari 2000, 28]. Мы одновременно и творящие, и творимые, так как мы создаем наше окружение, наш экологический дом и в то же время постоянно создаваемы им, испытываем на себе его воздействие, которое нас преобразует. Мир открывается для нас в определенном своем аспекте, разрезе, в определенных смыслах, и мы черпаем из него, «вырезаем» только доступную и имеющую для нас значимость часть, его фрагмент. Мы одновременно и открыты и закрыты миру, т.е. операционально замкнуты. Открытость миру позволяет нам развиваться, а замкнутость – поддерживать свою личностную идентичность, свое Я, не размываться в окружении. Наша замкнутость является когнитивной (перцептивной и ментальной) и одновременно семантической замкнутостью: мы живем в открывающейся нам смысловой реальности, и эти смыслы троют нас самих.

***Биосемиотика как методологический инструмент: нужно понять жизнь,
чтобы понять человека***

Покажем методологическое значение биосемиотики на примере понятия умвельт. Разрабатывая свое учение, Икскуль всегда подчеркивал, что это понятие эффективно применимо к миру людей. Можно говорить об умвельте человека как вида и об умвельте отдельного человека, каждого из нас. Об умвельте человека как вида нередко пишут сейчас и философы, практически отождествляя это понятие с гуссерлевским понятием жизненного мира. «Umwelt человека может быть понят как жизненный мир человеческого вида, т.е. как специфичность чувственного восприятия и изначальных концептуализаций, предопределённых биологической природой и нервно-психологической организацией Homo sapiens. Это жизненный мир человека в его предельной общности, за которой следуют жизненные миры отдельных сообществ и индивидов, где к детерминирующим факторам общебиологического характера добавляются культурные особенности больших общностей – такие, как категориальный строй языка и разделяемая мифология – и малых общностей – коллективная память, система авторитетов и т.п.» [Михайлов 2017, 202].

Все мы, того не замечая, носим на себе невидимые ракушки, из которых нам непривычно и чревато стрессом выползать. Или же, опять применяя уже иную метафору Икскуля, живем и действуем внутри неких невидимых мыльных пузырей, которые специфичны для каждого из нас. Психологи скажут о рутинности нашей жизни, степень которой возрастает к старости. Мы привыкли окружать себя определенными вещами и встраиваться в привычные потоки событий. Эти вещи и это течение жизни как-то сложились, отражая особенности нашей личности, и они все более жестко определяют наши личностные черты с взрослением и старением.

О различии умвельтов отдельных людей пишет и Икскуль. «Все люди, которые вынуждены длительное время жить на лоне природы, различают в ней гораздо больше различных вещей, чем горожане» [Uexküll^a 1922, 266]. Причина в том, что их установки восприятия и внимание натренированы подмечать в природе что-то незначительное, но специфическое, которое, возможно, как-то связано с их профессией. Поэтому, согласно Икскулью, можно говорить о профессиональных умвельтах. «Умвельт портного демон-

стрирует свое превосходство над миром охотника, когда мы наблюдаем их обоих на главной улице города и позволим себе соотнести их облики с фотографиями из журналов моды. И напротив умвельт охотника намного превосходит жизненный мир портного, если мы наблюдаем их обоих прогуливающимися в лесу» [Uexküll^a 1922, 266]. Чем более узкопрофессиональной становится деятельность человека, тем в большей степени обедняется его умвельт.

Можно говорить и об изменении умвельтов с течением жизни. Умвельт младенца узок: это его родители и общающиеся с ним ближайшие родственники, незнакомое лицо доводит его до слёз. Умвельты молодых людей 17–25 лет наиболее широки, люди этого возраста в среднем обычно развивают большую активность, в том числе в социальных сетях, и имеют больше друзей. С выбором профессиональной занятости, поступлением на работу и созданием семьи их умвельт и в социальном и в личностном плане сужается. Умвельт старого человека – это его микрорайон или его квартира, диван, телевизор, привычное шитье, все вещи на своих местах, иначе их приходится долго искать. Свертывающийся умвельт – это увеличивающаяся ригидность, снижающаяся креативность человека и неспособность воспринимать новое. Говорят, что смена работы хотя бы раз в 10 лет, смена места жительства, эмиграция – это большой, часто трудно переносимый стресс для человека, так как для него рушится прежний умвельт и стоит задача создать и равновесно себя чувствовать в новом.

Умвельт – это мир смыслов живого организма, и благодаря новым смыслам он перестраивается. Люди, которые не боятся этого, а, может быть, даже неявно или явно стремятся к этому, тренируют свою экзистенциальную гибкость, открыты новому, способны радикально перестраивать себя и свои умвельты. Тем самым развивая в себе новые личностные качества, они увеличивают свои шансы на долголетие. Так в жизненных мирах людей проявляется известный из теории систем закон, что разнообразие является основой устойчивости.

Наиболее уместным завершением данной статьи будут, пожалуй, слова недавно перестроенного, но недостаточно еще изученного в России Я. фон Икскуля, которыми он заканчивает, кстати, наиболее цитируемое, сочинение «Прогулки по окружающим мирам животных и людей»: «Бесчисленные умвельты представляют собой клавиатуру, на которой природа играет свою симфонию смысла, которая не ограничена пространством и временем. В нашей жизни и в нашем умвельте нам поручено построить ключ к клавиатуре природы, над которой движется невидимая играющая рука» [Uexküll, Kriszat 1970, 159].

Источники – Primary Sources

- Бергсон 1992 – *Бергсон А.* Собр. соч. Т. 1. Материя и память. М.: Московский клуб, 1992 [Bergson, Henri, *Matiere et memoire* (Russian Translation)].
- Кант 1966 – *Кант И.* Критика способности суждения. Соч. В 6 т. Т. 5. М.: Мысль, 1966. С. 161–529 [Kant Immanuel, *Kritik der Urteilstkraft* (Russian Translation)].
- Кассирер 1998 – *Кассирер Э.* Избранное. Опыт о человеке. М.: Гардарика, 1998 [Cassirer, Ernst Alfred, *An Essay on Man* (Russian Translation)].
- Guattari, Felix (2000) *The Three Ecologies*, The Athlone Press, London and New Brunswick (NJ).
- Merleau-Ponty, Maurice (1964) *Le Visible et l'Invisible*, Gallimard, Paris.
- von Uexküll^a, Jakob (1922) “Wie sehen wir die Natur und wie sieht sie sich selber?”, *Die Naturwissenschaften*, Jg., 10, Hf. 12, pp. 265–281.
- von Uexküll^b, Jakob (1922) “Wie sehen wir die Natur und wie sieht sie sich selber?”, *Die Naturwissenschaften*, Jg. 10, Hf. 14, pp. 316–322.
- von Uexküll, Jakob, Kriszat, Georg (1970) *Streifzuge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*, S. Fischer, Frankfurt.

Ссылки – References in Russian

Князева 2015 – *Князева Е.Н.* Понятие “Umwelt” Я. фон Икскуля и его значимость для современной эпистемологии // Вопросы философии. 2015. № 5. С. 30–43.

Князева 2016 – *Князева Е.Н.* Мудрость среды: идеи Ф. де Соссюра, Ф. Гваттари, Р. Тома в контексте развития биосемиотики // Философские науки. 2016. № 9. С. 61–76.

Михайлов 2017 – Михайлов И.Ф. К онтологии жизненного мира человека: современный взгляд // Вопросы социальной теории. 2017. Т. IX. С. 200–211.

Чебанов 2009 – Чебанов С.В. Рецензия на книгу Гюнтера Витзани «Логос Биоса 2. Био-коммуникация» // Журнал общей биологии. 2009. Т. 70. № 4. С. 349–352.

Voprosy Filosofii. 2018. Vol. 11. P. 86–98

Biosemiotics: The Origins of an Interdisciplinary Movement*

Helena N. Knyazeva.

Biosemiotics is considered in the article from the moment of its birth at the beginning of the 20th century (J. von Uexküll, Th. Sebeok, G. Prodi, H. Pattie, et al.); its reception in the philosophical anthropology and science of the 20th century and the prospects of its further development are analyzed. It is with the name of Sebeok that the popularization of Uexküll's study and the attribution of a special status to biosemiotics as a promising interdisciplinary (transdisciplinary) area of research are related. Biosemiotics is close nowadays in its conceptual arsenal to the theory of complex adaptive systems, bio-cybernetics, and the conception of enactivism in cognitive science and in non-classical epistemology. Considering living systems as operating signs, distinguishing signs and acquiring the ability to interpret them, biosemiotics seeks to penetrate into the deep sources of the origins of meaning in the Universe and thereby contributes to the development of the methodological foundations of communication theory and an extended ecological approach. It is substantiated that biosemiotics offers new conceptual and methodological tools for scientific understanding of mind (consciousness) and sense, for studying the rich variety of nonverbal human, animal and plant communicative processes, the intrinsic connection between perception and action, the nature of the vital world of organisms and the configuration of their semantic landscapes. The historical analysis of the emergence and development of biosemiotics makes it possible to evaluate its contribution to the development of modern interdisciplinary research strategies that have integrative capabilities, outlining the ways of synthesizing natural scientific (primarily biological) and the humanitarian knowledge, as well as pointing to promising steps in studying the mutual penetration of the human natural world and the world of technology, natural and artificial intelligence, ways of constructing modern cyberphysical systems.

KEY WORDS: biosemiotics, life, sign, complex systems, Sebeok, meaning, interdisciplinarity, ecological philosophy, Uexküll, Umwelt.

KNYAZEVA Helena N. – DSc in Philosophy, Professor, National Research University Higher School of Economics, Faculty of the Humanities, School of Philosophy; I.M.

helena_knyazeva@mail.ru.

Received on December 26, 2017.

Citation: Knyazeva, Helena N. (2018) “Biosemiotics: The Origins of an Interdisciplinary Movement”, *Voprosy Filosofii*, Vol. 11 (2018), pp. 86–98.

DOI: 10.31857/S004287440001897-1

References

Brentari, Carlo (2015) *Jakob von Uexküll. The Discovery of the Umwelt between Biosemiotics and Theoretical Biology*, Springer, Dordrecht; Heidelberg, New York.

Brier, Søren (2011) “Ethology and the Sebeokian Way from Zoosemiotics to cyber(bio)semiotics”, *Semiotics continues to astonish : Thomas A. Sebeok and the doctrine of signs*, Walter de Gruyter, Berlin, pp. 41–84.

* The study was supported by RFBR project № 16-06-00522a "Biosemiotics: birth and development of the paradigm".

- Cannizzaro, Sara, Copley, Paul (2015) “Biosemiotics, Politics and Th.A. Sebeok’s Move from Linguistics to Semiotics”, *Biosemiotics. Perspectives on Language and Linguistics. Biosemiotics 13*, Springer, Heidelberg, N.Y., Dordrecht, London, pp. 207–222.
- Chebanov, Sergey V. (2009) “Review of G nter Witzany’s Book “The Logos of the Bios. 2. Bio-communication”, *Zhurnal obshchey biologii*, Vol. 70, No. 4, pp. 349–352 (in Russian).
- Favareau, Donald (2010^a) *Essential Readings in Biosemiotics. Anthology and Commentary*, Springer, Dordrecht, Heidelberg, New York, London.
- Favareau, Donald (2010^b) “Introduction: An Evolutionary History of Biosemiotics”, *Essential Readings in Biosemiotics. Anthology and Commentary*, Springer, Dordrecht, Heidelberg, New York, London, pp. 1–77.
- Kauffman, Stuart (2016) *Humanity in a Creative Universe*, Oxford University Press, N.Y.
- Knyazeva, Elena N. (2015) “J. von Uexküll’s Notion of Umwelt and Its Significance for the Modern Epistemology”, *Voprosy filosofii*, Vol. 5 (2018), pp. 30–43 (in Russian).
- Knyazeva, Elena N. (2016) “The Wisdom of the Medium: Ideas of F. de Saussure, F. Guattari and R. Thom in the Context of Development of Biosemiotics”, *Filosofskiye nauki*, No. 9, pp. 61–76 (in Russian).
- Kull, Kalevi (2015) “Introduction to Biosemiotics”, *International Handbook of Semiotics*, ed. P.P. Trifonas, Springer, Dordrecht, pp. 521–533.
- Mikhaylov, Igor (2017) “Ontologies of the World of Life of a Human”, *Voprosy sotsialnoy teorii*, Vol. IX, pp. 200–211 (in Russian).
- Weber, Andreas (2016) *Biopoietics. Towards an Existential Ecology*, Springer, Dordrecht.