**Неклассическая биология, уровни биоса и биофилософия**

А.В. Олескин

Современная биология переживает научную революцию, порождающую целый фейерверк подходов к живому: биоцентризм, витацентризм, гуманистика, биополитика и другие. Эти подходы, как показано в настоящей работе, охватывают разные уровни биоса (жизни). Биофилософия может быть рассмотрена как интегративный, рефлектирующий подход к биосу, задача которого — охватить все его уровни.

**Историческое введение**

С самого начала истории человеческого общества люди с особым интересом созерцали мир живых существ — биос. Характерная черта мифологии — представление о единстве человека со всем живущим в мире и вообще со всем Космосом. Уже первобытный человек не только рисовал животных на стенах пещер, но и связывал собственную родословную с определенным животным — тотемом. Мифологическое понимание живого воплощено, например, в произведениях искусства доантичного Крита (III–II тысячелетие до н.э.). Критские вазы украшались сценами из жизни обитателей моря, например, осьминогов.

Исторически первый научный подход к живому — натурфилософский – возник как результат рациональной обработки мифологического мировосприятия. Мифологические образы стихий и духов наполняли жизнью бескрайнюю Вселенную. Такие представления были отображены в сочинениях ранних натурфилософов (Лукреция, Плиния) и в трудах мыслителей последующих эпох (Р.Бэкона, Б.Телезио, А.Чезальпино). Мир для натурфилософа представлялся единым одушевленным целым. Космос рассматривался как единое целое. Каждая вещь в нем представлялась своего рода уменьшенной копией целого. Все объекты в мире считались одушевленными, наделялись по крайней мере скрытой жизнью.

Господствуя в науке о живом в течение многих веков, натурфилософия уделяла особое внимание связи между человеком и прочими формами живого. В понимании живых существ присутствовал фактор сопереживания, животные наделялись человеческими способностями и качествами. Действительно, и человек, и другие живые организмы рассматривались как воплощение одних и тех же универсальных стихий. Живые существа наделялись человеческими моральными качествами. Например, великий поэт и натурфилософ И.В.Гёте восхищался поведением птиц, заботящихся о своем потомстве, как свидетельством присутствия Бога в природе.

Классически-научный подход. Прогресс в физике (в первую очередь, классической механике), химии, математике породил в эпоху нового времени взгляд , что живые организмы представляют собой физико-химические системы. Даже поведение живых существ часто сводили к схеме стимул-рефлекс: звонок зазвенел, собака выделила слюну, — живые организмы уподоблялись автоматам.

Классически-научный подход позволил биологии получить важные, неоспоримые результаты, особенно в XX веке. Этот подход послужил методологической основой молекулярной биологии. Известно, что именно молекулярная биология подготовила почву для развития генетической инженерии, одного из важнейших методов биотехнологии.

Однако, в XX веке ярко проявились и недостатки классически-научного подхода к живому. Как проблемы жизни в целом, так и специфические проблемы человека оказались неразрешимыми с позиций классически-научного подхода. В биологии на протяжении XX века постепенно выкристаллизовывается новая концепция живого. Идея несводимости живых организмов к физико-химическим объектам приобретает первостепенное значение.

**Основные неклассические подходы к живому**

Биоцентризм. На роль серьезной альтернативы классически-научному подходу претендует биоцентризм [1]. Этот подход отвергает как физико-химический подход к живому, так и противоположную крайность — подход, стирающий различия между биологическими объектами и разумными существами. Утверждается автономия биологии по отношению и к физико-химическим, и к социальным наукам. Задача биоцентристского подхода — разработка адекватных понятий и концепций для исследования уникальной биологической реальности. Этот подход фактически разрабатывался с начала XX века многими учеными, в особенности одним из основателей “теоретической биологии” — бароном фон Уэкскюллем и его последователями.

Фон Уэкскюлль [2, с. 5] полагал, что биолог должен рассматривать каждый вид живого, каждую особь как уникальное живое существо со специфическим внутренним миром (Innenwelt) и окружающим миром (Unwelt). Изучая морскую звезду, моллюска, амебу, биолог должен стремиться к тому, чтобы отбросить все человеческие аналогии как недопустимые. Нужно стараться видеть окружающий мир глазами исследуемого существа.

Витацентризм. Этот подход рассматривает жизнь как всемирную стихию. Человек с его разумом, социумом, техникой представляется как особая высокоразвитая форма жизни. Культура человеческого общества рассматривается в общей биосоциологической перспективе. Витацентризм выходит за рамки биологии как таковой и выступает как этико-философская доктрина, связанная с идеей благоговения перед жизнью, выдвинутой А.Швейцером. Выдающийся индийский мыслитель Шри Ауробиндо Гхош, воскресивший в XX веке натурфилософию, писал: “Жизнь эволюционирует из Материи, Разум — из Жизни, поскольку они уже содержались там с самого начала: Материя — форма скрытой Жизни, Жизнь — форма скрытого разума” [3].

Гуманистика [4, с. 149–160]. Тесно взаимосвязанный с витацентризмом подход, акцентирующий внимание на сходстве, родстве, взаимосвязи между познаваемым живым существом и человеком–исследователем. Американский космолог Бом полагает, что каждая часть Вселенной напоминает целое так, как голограмма напоминает оригинал. Подобно этому, гуманистика рассматривает человека как голограмму одушевленного Космоса. Человек рассматривается как глубоко укорененный в живой природе, связанный с ней бесчисленными нитями.

Гуманистика как философски–методологический подход вдохновляет биолога на:

— создание объединительных концепций. перекидывающих мост между биологией и науками о человеке и обществе;

— распространение идей, первоначально созданных в гуманитарной области, на прочие живые организмы;

— использование биологических данных и концепций в науках о человеке и обществе;

— исследование механизмов общения, обмена информацией, контактов между человеком и другими живыми существами, а также на поиск возможностей человека к мысленному перевоплощению в другое существо (эмпатию).

Возникшие в русле гуманистики идеи, однако, должны выдержать двойную проверку: в экспериментах и наблюдениях на животных (растениях, микроорганизмах) и на людях. Например, предложенная Г.Шэфером концепция жизненных потребностей была подкреплена как биологическим, так и социологическим материалом. Она была приложена к потребностям как людей, так и животных. Биологический и социологический материал был представлен также в поддержку концепции взаимопомощи (кооперации) как принципа, распространяющегося на все живое на Земле. Варианты этой концепции были разработаны русским философом П.А.Кропоткиным и великим гуманистом XX века А.Швейцером. Кропоткин рассматривал не борьбу за существование, а взаимопомощь среди живых существ как основную движущую силу эволюции.

Социобиология и родственные ей направления. Социобиология известна как отрасль биологии, посвященная изучению групп и сообществ живых организмов, включая и человеческое общество. Социобиология стремится к преодолению пропасти между человеком и другими формами жизни на биосоциальном уровне. В рамках этой задачи социобиология выступает как определенная конкретизация витацентризма. Исследование форм социального поведения (агрессия и прочие формы антагонистического взаимодействия, кооперация, аффилиация и др.) и складывающихся в результате этих взаимодействий живых организмов биосоциальных структур (бактериальная колония, муравьиное сообщество, стая рыб, группа обезьян) принесли важные результаты, говорящие о наличии единых объединяющих законов биосоциальности, реализуемых в гигантском эволюционном диапазоне, включающем и человеческое общество.

Необходимо, однако, иметь в виду, что реальная практика социобиологов нередко ограничивает и даже перечеркивает декларируемые ими принципы. Некоторые исследования социобиологов фактически опираются на:

— классически-научные представления (концепция “стимул-реакция”);

— биоцентризм в рассмотренном выше ограничительном смысле: поскольку все формы живого уникальны, то и биосоциальные структуры животных, растений, микроорганизмов следует считать несопоставимыми с человеческим обществом;

— грубое уподобление социальной жизни животных реальности капиталистического общества с его конкуренцией, стремлением к максимальной прибыли при минимальных затратах; такое уподобление особенно характерно для примитивных вариантов дарвиновского подхода к эволюции социального поведения.

К сожалению, даже более утонченные варианты современного дарвинизма, опирающиеся на понятия “родственного” и “взаимного альтруизма”, “совокупной приспособленности” ограничивают кругозор социобиологов. Не будем подробно останавливаться на критике этих концепций, данной в работах многих отечественных философов. Современные биологические данные допускают наличие альтернативных, недарвиновских механизмов эволюции, включая нейтральную эволюцию, эволюцию на базе кооперации между живыми организмами, номогенез. Представляется, что социобиология может базироваться на широком понимании эволюции, обсуждающем все ее механизмы.

Биополитика. Термин “биополитика” используется начиная с 60–70-х годов группой политологов из США и ФРГ в значении “использование биологических подходов, методов и данных в политологических исследованиях” [5, с. 49–65]. Опираясь на этологические и социобиологические исследования, биополитика преследовала несколько основных целей:

— выяснить эволюционно-биологические корни человеческого общества, и государственности: “Политическая система национального государства также является продуктом процесса эволюции, и это справедливо в той мере, в какой человек является эволюционирующим видом” [6, с. 114–148];

— исследовать биологические основы и ограничения поведения индивидов и групп в политически важных ситуациях;

— изучить влияние соматических факторов на политическое поведение людей, выявить психофизиологические, биохимические и биофизические корреляты политического поведения;

— разработать на основе биополитических исследований политические предсказания, экспертные оценки и рекомендации.

Так, известно, что невербальная коммуникация (передача информации на языке жестов, поз, обонятельных сигналов и др.) во многом роднит людей с животными. Именно от обмена подобными невербальными сигналами между кандидатами и избирателями, по данным американского биополитика Р.Мастерса, в значительной мере зависит результат президентских выборов.

Биополитика опирается на факты наличия в биосоциальных системах аналогов человеческих властных отношений (иерархий доминирования-подчинения), управляющих структур (подсистем “принятия решения”, deciders в терминологии американского ученого Дж.Миллера [7, с. 1–9]) и даже таких сложных квазиполитических форм поведения, как например, “молодежные бунты” в группах приматов.

Биополитика в таком толковании развивается А.Сомитом, Т.Вигеле, Р.Мастерсом, Г.Шубертом, П.Корнингом из США, Х.Флором, В.Теннесманном, П.Майером из ФРГ.

Биополитика как теория биоса. В 1985 г. греческое слово “биос” (bioH) было употреблено д-ром Агни Влавианос-Арванитис [8] из Афин (Греция) для обозначения всепроникающей жизни, обнимающей всю совокупность живых организмов на Земле как единое тело. Человечество также представляет с этих позиций единое тело, часть тела биоса.

Биополитика как теория биоса исходит из того, что биоокружение имеет не только утилитарное значение как среда, необходимая для выживания и дальнейшего развития человечества. Теория биоса рассматривает жизнь в этической, эстетической, культурной перспективе. Такое восприятие биоса вносит в социум новые этические принципы, основанные на признании абсолютной ценности всех уникальных форм жизни на Земле — как отдельных живых индивидов, так и целых биосоциальных систем разного ранга (семья, группа, популяция, сообщество и др.). Социальная организация биоса — одна из причин его эстетической ценности.

**Уровневая структура живого**

Различные биологические подходы отражают в своей совокупности сложность и многогранность биоса. Один из аспектов биоса связан с наличием у него уровневой структуры. Натурфилософская в своей основе концепция уровней живого “красной нитью” проходит через всю историю наук о жизни. Представления об уровнях живого не чужды и современной науке, где критериями вычленения уровней служат размеры, шкалы времен жизни, сложность организации, продвинутость с эволюционных позиций и т.д. Эволюционную точку зрения на уровневость жизни живого воплотил, например, В.И.Донцов [9, с. 5–17], вычленяющий уровни:

— предбиологический (аутокатализ, гиперциклы, диссипативные структуры);

– биологический (клеточный, организменный, биосферый).

Интересную попытку обобщить представления об уровневости биоса предпринял В.И.Кремянский в работе “Структурные уровни живой материи” [10]. Его схема включает следующие уровни:

— самоорганизующиеся комплексы апериодических полимеров;

— одноклеточные организмы;

— многоклеточные организмы;

— надорганизменные группы.

Количество выделяемых уровней и критерии их разграничения во многом зависят от предпочтений того или иного ученого. У Миллера [7] речь идет о 8 уровнях живого: от субклеточных структур до супранационального государства. Любая классификация отражает иерархичность структуры живого, гармоничное функционирование живых систем на разных уровнях. Тем не менее возникает вопрос почему должно быть именно 4, или 6, или 8 уровней? Почему одноклеточные и многоклеточные существа объединяются в один (организменный) уровень или разводятся по разным уровням?

В подобных классификациях уровней неизбежно встает вопрос об их концептуально–методологическом базисе. Достаточно обоснованной представляется точка зрения Кремянского, вводящего два основных критерия для разграничения уровней. Во всякой классификации смежные уровни (например, уровни одноклеточных и многоклеточных организмов в классификации самого Кремянского) должны соотноситься следующим образом: 1) должно иметь место органическое отношение целого и его основных элементов между системами одного (более высокого) и другого (менее высокого) уровня; 2) должны иметься специфические структуры, присущие каждому уровню.

Представляет интерес сопоставление уровневых классификаций современной науки с представлениями античности. Возьмем классическую схему Аристотеля. Рассматривая Жизнь как реализацию “жизненной потенции” физического тела, снабженного соответствующими органами, Аристотель вычленял разные уровни — разные “души” [11, с. 445]:

— растительную душу (anima vegetativis), отвечающую за питание, рост, воспроизведение;

— животную (чувствующую) душу (anima sensitivis), способную к восприятию, движению, стремлению;

— человеческую (рациональную) душу (anima rationalis), которая включает способность к мышлению и познанию.

Известно, что аристотелевская классификация воспроизводится в той или иной форме в работах позднеантичных и средневековых мыслителей, причем не только перипатетиков, но и неоплатоников, примером может служить классификация типов жизни (vita) Эриугены [19, с. 36–37]:

vita insensibilis растения

vita sensibilis животные

vita rationalis человек

vita intellectualis ангел

Какой интерес представляют подобные натурфилософские классификации с точки зрения современной науки? Этот интерес заключается не в их буквальном применении к анализу уровневости живого, а в критическом сопоставлении с уровневыми концепциями современной науки. Предварительно приведем еще одну античную классификацию уровней (ступени бытия), характерную для стоиков [3, c. 1013]:

exiH — (сцепленность)

juFiH — (живая природа)

Ruch — (душа)

logoH — (разум)

Эта классификация как бы указывает “вектор”, направление, в котором античная мудрость пересекается с современной наукой.

Современные научные данные говорят о существенном значении того свойства (и “ступени бытия”), которое стоики обозначали как “сцепленность”. Это свойство как рефрен проходит на деле через все уровни организации как материи вообще, так и живого. И в то же время его можно использовать как специфическую характеристику одного из уровней жизни — а именно наинизшего уровня проявления специфики жизни, уровня “самоорганизуемых комплексов апериодических полимеров” по Кремянскому, предбиологического уровня по Донцову. В 1944 г. А.Гурвич [14] писал о “констелляциях” молекул как базисе живого. В чем же заключается сцепленность молекул, входящих в состав биосистем? В 1935 г. Э.Бауэр [15] дает ответ, вновь и вновь подтверждаемый на протяжении XX века “неклассическими” экспериментальными данными. Речь идет об особом неравновесном состоянии материи в живых организмах. Молекулы “сцепляются” между собой в ансамбли (белки, нуклеиновые кислоты), обладающие особым запасом энергии. Умирание организма, утрата неравновесного состояния ведет к высвобождению энергии в виде излучения (В.Л.Воейков). Чем больше сведений мы получаем о биомолекулярных ансамблях с целостными свойствами (и способностью к самосборке), тем в большей мере становится ясно, что многие биологические науки (биофизика, биохимия, “молекулярная биология” имеют дело с трупами. Фотографии ткани мышц, вошедшие в учебники по биологии, на которых видны чередующиеся светлые и темные полосы, отражают строение мертвых тканей.

Известно в то же время, что и труп некоторое время продолжает обнаруживать постепенно угасающие явления жизни. Соответственно, “остаточную” способность молекулярных ансамблей к самоорганизации, наблюдают у препаратов, выделенных из организмов методами современной “физико–химической биологии”. С этим связана и поражавшая первые поколения молекулярных биологов возможность самосборки рибосом, свертывания ДНК. К аналогичным явлениям можно отнести и матричный синтез белка на рибосомах в бесклеточной системе. Разумеется, что лишь “бледное подобие” тех способностей, которые молекулы проявляют непосредственно в живой клетке.

В рамках уровня молекулярных ансамблей, наделенных этим свойством, создаются структуры следующего уровня жизни. Его можно назвать витальным. Он способствует anima vegetalis перипатетиков, отвечая за жизнеподдержание, рост, самовоспроизведение. Ясно, что молекулярные ансамбли — лишь элементы, на которых основана “anima vegetalis”, целая система отвечает отдельному живому организму. Витальный уровень в наибольшей мере сопоставим с тем уровнем в схеме Кремянского, который он обозначает как “уровень одноклеточного организма”. Почему речь идет именно об одноклеточном организме? Многоклеточный организм в меньшей мере, чем одноклеточный, может быть сведен к витальному уровню, поскольку в нем в большей степени проявляется следующий, более высокий уровень.

В.Новак кладет в фундамент биологической эволюции “принцип социогенеза” [16, с. 369–370]. Этот принцип предполагает ассоциацию и постепенную интеграцию биологических структур. Многоклеточный организм рождается из ассоциации клеток — и здесь возрождается свойство “сцепленности”, но на новом уровне, который можно обозначить как биосоциальный.

Для В.И.Кремянского выше уровня “одноклеточного организма” располагаются уровни “многоклеточный организм”, “надорганизменные структуры”. Имеются, однако, некоторые основания объединить эти уровни в рамках биосоциального, сопоставив его с anima sensitivis Аристотеля. На биосоциальном (в нашей трактовке) уровне появляется важный феномен взаимоузнавания: биос узнает биос. Это позволяет биологическим индивидам разного порядка (клеткам и их популяциям/колониям, многоклеточным организмам, объединениям организмов, рассматриваемых как индивиды — “сверхорганизмы”) вступать в сложную гамму взаимоотношений, которые в одних случаях носят характер “ассоциации и интеграции” (по Новаку), в других — сводятся ко взаимному неприятию, отторжению, попыткам уничтожить другое живое существо. Параллелизм между поведением 1) клеток в составе тканей многоклеточного организма, 2) одноклеточных организмов в составе популяций и 3) многоклеточных индивидов в рамках семей, стай и других биосоциальных структур, показанный биологами в последние десятилетия, позволяет распространить понятие “биосоциальный уровень” и на многоклеточный организм как “клеточное государство” (метафора Вирхова, имеющая вполне современное звучание).

Как указывает Ю.М.Плюснин [17], биологический индивид, помимо 1) поведения, направленного на удовлетворение собственных (витальных) нужд индивида и 2) поведения, направленного на продолжение рода имеет еще 3) поведение упорядочивающее социальные структуры, т.е. фиксирующее роль индивида в социуме и 4) поведение, ведущее к объединению индивидов.

Поведение упорядочивающее (3) и объединяющие (4) представляют собой как бы два лица биосоциальной системы. Поведение (3) включает агрессию, взаимную изоляцию, конкуренцию как способы упорядочить иерархические ролевые структуры, отношения доминирования и подчинения. В то же время поведение (4) включает “стремление быть вместе” (аффилиацию) и взаимопомощь индивидов (кооперацию), которые в той или иной мере смягчают иерархию. Например, в группах зеленых мартышек-верветок имеется как иерархическая структура доминирования-подчинения с сильным a-самцом на вершине, так и рыхлые неиерархические дружеские объединения молодых обезьян. Последние иногда пытаются поднять бунт против a-самца; обычно этот бунт легко подавляется.

Таким образом, над витальным уровнем биоса возвышается биосоциальный уровень, проявляемый уже в недрах многоклеточного организма как “клеточного государства”. Этот уровень доминирует в надорганизменных системах. Здесь формируются специфические структуры этого уровня, как материальные (муравейник в муравьином социуме, мембранная оболочка бактериальной колонии) так и идеальные структуры межиндивидуальных связей и функциональных взаимодействий (“ролевых конвенций” по А.А.Захарову).

Биосоциальные взаимодействия во всей своей гамме — агрессия и аффилиация, конкуренция и кооперация — создают предпосылки для эмоций, аффектов, чувств у индивида. Тем самым, в биосоциальной системе формируются элементы еще более высокого уровня (ментального). Взаимосвязь “мира чувств” и переживаемых индивидом социальных отношений позволяет нам сопоставить биосоциальный уровень с чувствующей душой перипатетиков.

Ментальный уровень, развитие которого не только в ходе биологической эволюции, но и в ходе индивидуальной жизни тесно связано с “внутренним прочувствованием” социальных взаимоотношений, достигает, естественно, наибольшего развития у человека. Но такие его компоненты, как способность обучать и обучаться (негенетическая передача информации), делать выбор, создавать абстрактные образы, находить нетривиальные решения задач (инсайт) — все это свойственно не только дельфинам, приматам и другим высшим животным. Они в определенной мере прослеживаются даже у насекомых. Причем, о влиянии биосоциальности на развитие ментального уровня свидетельствует тот факт, что отдельные его элементы отмечены именно у социальных насекомых (пчел, ос, муравьев, термитов) [18, с. 55]. Некоторые индивиды в их популяциях умеют считать (отличать два отверстия от трех), сопоставлять между собой несколько стимулов, у муравьев молодые особи обучаются, например, уходу за личинками с помощью “менторов”. Элементы биосоциального опыта индивида — опыта общения с себе подобными, с другими биологическими видами, с неживой природой, в той или иной мере “социализированной”, “окультуренной” в результате активности других живых существ, служат для построения идеальных структур ментального уровня во “внутреннем мире” (Innenwelt по Уэкскюллю) каждого индивида. В мозгу муравья-фуражира создается, например, карта местности, отражающая не просто физическое взаиморасположение деталей этой местности, но значение с точки зрения индивидуальной и особенно социальной активности животного.

Выделенный нами квартет уровней:

— уровень молекулярных ансамблей,

— витальный,

— биосоциальный,

— ментальный

на которых разыгрывается биологическая драма, вполне соответствует, по убеждению автора, современному состоянию биологии, включая ее неклассические подходы.

Как уже отмечалось, неклассические подходы воскрешают многие натурфилософские идеи, в том числе и идею отражения в каждой вещи различных стихий и уровней мира (голографичность вещей по Бому). Поэтому многоуровневы и все живые существа.

“Голографичность” вещей и натурфилософская идея о целостности Космоса в “концентрированном виде” выражены в тех уровневых схемах, которые принято называть эзотерическими (ведические, кабаллистические, алхимические, теософические и другие классификации). Кратко остановимся на теософической схеме Е.П.Блаватской, учение которой включает в себя синтез многих эзотерических систем. Блаватская вычленяет уровни (планы мира), которые могут быть конкретизированы и как “планы” биоса:

физический (тело)

эфирный (двойник тела, проникающий собой плотную физическую форму)

астральный (эмоциональный план, план стремлений, желаний)

ментальный (разум)

Имеются, впрочем, и более высокие уровни, которые открываются для “восходящих к Духу”. Нет необходимости указывать на определенную сопоставимость предложенной нами классификации со взглядами Блаватской. Астральный пласт в понимании Блаватской, впрочем, как бы лежит на стыке биосоциального и ментального в нашей схеме (ибо план желаний предполагает интериоризацию социальных отношений и в то же время не сводится к ней). Точно так же есть основания считать эфирный план (который обозначается в других эзотерических схемах как пранический или энергетический) стыковым между “молекулярными ансамблями” и витальным уровнем, особенно в свете данных об особой энергетической нагруженности биомолекулярных “констелляций”.

Конечно, не может быть и речи о приравнивании научной концепции “уровней организации биосистем” (как выражается В.И.Кремянский) и эзотерических “тонких планов бытия”. Но представляется, что неклассическая биология лишь в том случае оправдывает свое название, если, сохраняя связь с научным “стволом” биологии, сделает шаги и в сторону контекста с теми идеями, которые традиционно рассматриваются как “антинаучные”.

Это и означало бы подлинное возрождение натурфилософии, не отметающей достижения классической науки, а как бы наслаивающейся на них. На биологическом факультете МГУ проводятся измерения излучения молекулярных констелляций (белков, нуклеиновых кислот) с применением научных методов и приборов, обсуждается роль этих “констелляций” как когерентных источников электромагнитных волн. Именно на эти и подобные им научные данные и концепции могут вполне органично “наслаиваться” представления эзотериков, например, об “эфирном (энергетическом) теле”, наполняющем физическое тело, пока оно наделено жизнью. Уже было указано на то, что создаваемые на каждом новом уровне специфические структуры не всегда материальны. Упоминание об эзотерических “тонких планах бытия”, если оно делается с разумной осторожностью, “высвечивает” нематериальную природу многих целостных структур на разных уровнях живого (примеры даны в таблице):

Концепция “сверхорганизма” (Уилер, Шовен, Кипятков) в приложении к сообществу насекомых, бактериальная колония как “многоклеточный организм” (Шапиро); человеческое государство как единый организм (античные представления)

Гештальт-психология, концепция “перцептивного поля”

**Неклассические подходы: соответствие уровням живого**

Распределим неклассические биологические подходы, о которых шла речь в начале статьи, по основным уровням живого. Прежде всего оговорим, что далеко не все логические возможности, вытекающие из наличия 4-х рассмотренных выше уровней живого, уже заявили о себе как самостоятельные подходы. Для витального и ментального уровней автору пришлось изобрести названия не существующих пока наук (витология и ментология). В предлагаемой таблице в скобках даны реально существующие научные направления, наиболее приближающиеся к соответствию с какой–либо из реальных или пока лишь “придуманных” уровневых наук о живом.

Биосоциальному уровню соответствует реально развиваемый подход социобиологии. Правда, выше мы отмечали, что на практике многие социобиологи охватывают лишь часть биосоциальной проблематики, уделяя основное внимание вопросам реципрокного и родственного альтруизма (которые трактуются с неодарвиновских позиций), “inclusive fitness” и др. На более общую трактовку биосоциального нацелена предлагаемая рядом авторов, но пока еще не разработанная наука биосоциология (о ней говорят П.Майер, Р.Мастерс, А.Влавианос-Арванитис, А.Т.Зуб). Биополитика (в понимании, исходно разработанном американо-германской школой политологов), специфически нацелена на те грани биосоциального, которые наиболее близки сфере политологии; в рамках биосоциального уровня может иметь смысл вычленить соответствующий “подуровень” посвященный подобным аспектам (координация поведения в социуме, управляющая коммуникация, иерархии доминирования).

Обратим внимание на то, что в таблице в левой колонке наряду с ментальным уровнем указан не рассмотренный выше духовный (супраментальный) уровень. Духовный уровень не исследуется современной биологией, но он имелся в виду в рамках натурфилософии. Этому уровню соответствовали разные понятия у мыслителей различных эпох. Каждое из этих понятий акцентировало свою, особенную грань духовного (мистического, сакрального, божественного). Так, Шри Ауробиндо Гхош говорил о супраментальном уровне как высшей стадии эволюции жизни и разума.

Духовный уровень проявляет себя на более низких уровнях — эти проявления можно вслед за немецким экзистенциалистом К.Ясперсом обозначить как знаки трансцендентного (Signa der Transzendenz). Ясперс рассматривал способность людей различать добро и зло как один из ярких примеров знаков трансцендентного. Не являются ли знаками трансцендентного также некоторые из форм поведения живых существ? Примеры самопожертвования и лояльности, характерные для многих животных, подробно разбирались мыслителями гуманистического толка разных эпох, включая А.Эспинаса в его классической работе “Социальная жизнь животных” (1898), П.Кропоткина, А.Швейцера, Дж.Миджли. В соответствии духовному (супраментальному по Шри Ауробиндо Гхош) уровню живого мы поставили не созданную еще науку супраментологию. Некоторые аспекты данного уровня отражены в биотеологии, разделе “теории биоса” А.Влавианос-Арванитис, посвященному религиозному значению живого как Божьего дара, зависящего от Его любви.

Остановимся на интегративных подходах, охватывающих более одного уровня живого. Они имеют значительные перспективы в рамках неклассической биологии. Интересный пример представляет наука биоэнергетика. История с термином “биоэнергетика” несколько напоминает историю с “биополитикой”, в том плане, что под одним названием скрываются два разных значения.

1. Биоэнергетика в одной из двух основных интерпретаций обозначает область функциональной биологии, изучающая “превращение энергии внешних ресурсов в биологически полезную работу” (19, с. 7]. В таком понимании биоэнергика ведает “энергообеспечением: получением энергии за счет внешних энергетических ресурсов”. Исследования в ее рамках в основном соответствуют классически–научной парадигме, опираясь на комплекс биофизических и биохимических методов. Правда, даже эти огрубленные методы порой приносят результаты, отражающие, так или иначе сложность и многоуровневость тех “таинств”, в которые биоэнергетика пытается проникнуть. К числу таких “таинств” относится процесс дыхания, который издавна ассоциировался с душой, духом живого существа, и преобразование энергии света (фотосинтез). Напомним, что Свет понимался в мифологии, натурфилософии, эзотерике, теологии как божественное, мистическое начало. Биоэнергетик, работая на уровне молекул и их комплексов, довольно успешно редуцирует все до физико–химических процессов. Однако, внимательное изучение полученных данных показывает, что в рамках такой парадигмы не везде “сходятся концы с концами”.

Английский ученый П.Митчелл выдвинул в 1961 г. плодотворную идею о том, что дыхательные и фотосинтетические мембраны клетки генерируют Dy, разность электрических потенциалов, и именно это электрическое поле (наряду с ионным концентрационным градиентом) запасает в себе энергию света или дыхательного субстрата. За годы, прошедшие после первой публикации Митчелла, разность электрических потенциалов была экспериментально зарегистрирована на мембранах, осуществляющих дыхание или фотосинтез, а автор идеи был удостоен Нобелевской премии (1978). Дискуссионным остается, однако, вопрос, является ли “мембранный потенциал” единственной формой запасания энергии в биомембранах. Имеется немало данных, говорящих о том, что Dy отражает лишь один из механизмов (уровней) преобразования энергии на мембранах, наряду с более тонкими механизмами, такими, как “память кристаллической решетки примембранной воды” (взгляды биоэнергетика Келла, вдохновленные более ранними работами Уильямса и др.). Не подходит ли биоэнергетика в рамках даже классической парадигмы к пониманию более тонких уровней организации живого?

2. Иной смысл биоэнергетики — более популярный и тронутый шарлатанством — связан с экстрасенсорикой, йогой, эзотерикой. Не будем вдаваться в детали понятий типа “энергетические меридианы” и др. В.П.Скулачев, развивавший молекулярную биоэнергетику, в своей книге “Рассказы о биоэнергетике” вспоминает как о курьезе о том, что на одну из конференций по биоэнергетике в “строго научном смысле” по ошибке приехали адепты йоги и подобные им “параученые”. Симптоматично, что биоэнергетики в паранаучном смысле в последние годы наряду с древневосточной мудростью все чаще обращаются к научным приборам и методам.

Как ни различны по своим посылкам биоэнергетика (1) и биоэнергетика (2), значительные перспективы раскрываются перед их конвергенцией. На этом пути, по убеждению автора, возможно создание интегративного подхода, охватывающего уровень молекулярных ансамблей и витальный уровень. Если такое направление удастся создать, его приверженцы будут, видимо, как исторический прецедент вспоминать опыты В.Л.Воейкова и его сотрудников на Биологическом факультете МГУ. В них были исследованы пути переноса информации от одной популяции клеток к другой. Например, исследовали поведение клеток крови, находящихся в двух несообщающихся пробирках. Было показано, что в соответствии с более ранними работами Гурвича, Казначеева состояние одной популяции влияет на состояние другой. Одним из носителей информации являлись электромагнитные волны. Однако, если между пробирками ставили фильтры, не пропускавшие эти волны, передача информации затруднялась, но не прекращалась нацело, что можно трактовать как указание на возможное наличие более “тонких”, пока научно не идентифицированных носителей информации и, вероятно, энергии.

Многие из рассмотренных в начале настоящей работы неклассических подходов к живому являются интегративными, по крайней мере, по замыслу их создателей. Био– и витацентризм, при всех своих различиях, совпадают в главном. Как явствует из их названий, они стремятся интегрально охватить Жизнь, будь то в отдельной морской звезде как уникальном существе (подход биоцентризма) или в целом Космосе, включая человеческий социум (подход витацентризма). У провозвестника биоцентризма Уэкскюлля [21], интегрирующий уровни жизни подход к биологии выражен “в концентрированном виде” в понятии Умвельт. Умвельт живого организма:

— обозначает структурирование “хаоса неорганического мира”, т.е. тот exiH, который присущ уровню молекулярных ансамблей и в то же время закладывает фундамент более высокого витального уровня;

— включает других живых существ, т.е. гамму биосоциальных отношений;

— описывается Уэкскюллем в терминах, соответствующих ментальному уровню (как уже отмечено, Уэкскюлль говорит об Innenwelt, внутреннем мире живого существа).

Гуманистика, основанная на понимании живого через человека, на базе как рациональных аналогий, так и эмпатии, охватывает три верхних уровня живого — биосоциальный, ментальный и духовный.

**Роль биофилософии в уровневой концепции биоса**

Подойдем, наконец, к подходам, интегрирующим всю гамму уровней биоса. Натурфилософский подход к живому, несомненно, относится к числу таких интегративных подходов. Натурфилософы разных эпох неоднократно подчеркивали не только наличие многих уровней живого, но и их взаимозависимость, внутреннее единство.

В современной биологии задача охватить все уровни и тем самым создать концептуально-методологическую базу для всей гаммы направлений наук о жизни, включая и классическую и неклассическую их компоненту, может быть решена средствами биофилософии. Она уже “с пеленок” заявляет о себе как о великом катализаторе концептуального синтеза биологии и философии, и в этом потенциальная ценность данной книги.

Р.Саттлер в книге “Биофилософия. Аналитические и холистические перспективы” [21] ставит под сомнение веру в дуализм живой и неживой природы, подчеркивая наполненность жизнью даже неорганических компонентов, коль скоро они вовлечены в экосистемные круговороты. Саттлер также подчеркивает связь биофилософии с принципами “органицизма”, которые включают момент “открытости” исследователей разных направлений друг по отношению к другу, “строительства мостов между взглядами и между людьми”.

По мысли автора биофилософия, вбирая в себя всю гамму жизненных уровней, должна соответствовать взглядам одного из ее вдохновителей психолога-”голографиста” К.Прибрама [22, с. 27–34] о том, что “в голографическом аспекте каждый организм представляет всю Вселенную”. Многие аспекты объединительной роли биофилософии воплощаются также биополитикой как теорией биоса (8), охватывающей все уровни живого — от уровня молекулярных “констелляций” и витального (биоэнергия как категория теории биоса) до духовного (биотеология как направление теории). Правда, это объединение биологических уровней в теории биоса носит пока, так сказать, организационный характер, и его философские основания нуждаются в разработке. Теория биоса А.Влавианос-Арванитис скорее отражает потребность в создании единой биофилософии, но не реализует ее. Один из путей к разработке биофилософии может быть связан с осознанием дополнительного, комплементарного характера неклассических подходов современной биологии в рамках уровневой структуры жизни.

**Список литературы**

1. Термины биоцентризм и витацентризм (см. ниже) употребляются в специфических значениях, введенных Санкт-Петербургской школой теоретической биологии (С.В.Чебанов, А.Оскольский и др.). В интерпретации М.В.Гусева биоцентризм соответствует примерно тому, что мы далее обозначаем как витацентризм.

2. Von Uexkull J. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin, 1909.

3. Sri Aurobindo Ghose. The Future Evolution of Man. Ashram, 1963.

4. См. подробнее: Олескин А.В. Гуманистика как новый подход к познанию живого // Вопр. философии. 1992. № 11.

5. Flohr H. Unsere biokulturelle Natur. Fur die Beachtung der Biologie bei der Erklärung menschlichen Sozialverhaltens // Menschliches Handeln und Sozialstrukturen. Oplangen. 1986.

6. Зуб А.Т. Биополитика: методология социального биологизма в политологии // 8 Межд. Конгр. по логике, методологии и философии науки. Вып. 3. М., 1987.

7. Miller J.G. Living systems. N.Y., 1978; Miller J.L., Miller J.G. Behav. 1993. V. 38.

8. Vlavianos-Arvantitis A. Biopolitics – dimensions of biology // B.I.O. Athens, 1985; Влавианос-Арванитис А., Олескин А.В. Биополитика. Био-окружение. Био-силлабус. Б.И.О. Афины. 1993.

9. Донцов В.И. Фундаментальные механизмы старения живого вещества // Старение и долголетие. 1991. № 1. С. 5–17.

10. Кремянский В.И. Структурные уровни организации живой материи. М., 1969.

11. “Итак, всему, что живет и обладает душой, необходимо иметь растительную душу от рождения до смерти: ведь необходимо, чтобы родившееся росло, достигало зрелости и приходило в упадок, а это невозможно без души” (Аристотель. О душе // Аристотель. Соч. Т. 1. М., 1975. В том же трактате рассматриваются другие души. См. также комментарий в статье: Leben // Historisches Wőrterbuch der Philosophie /Hrsg. J. Ritter und K.Grunder. Basel; Stuttgart, 1980. Bd. 5).

12. Eriugena J. Scotus. De divisione naturae. III, 1991.

13. Stoicorum veterum fragmenta collegit Ioannes ab Arnim. 1921. № 2.

14. Гурвич А. Теория биологического поля. М., 1944.

15. Бауэр Э. Теоретическая биология. М.; Л., 1935.

16. Novak V. The principle of sociogenesis. Its importance in biology and philosphy // Rivista di biologia (Biology Forum). 1989. № 82.

17. Плюснин Ю.М. Инвариантные структуры отношений в биологических и социальных системах: Автореф. дис д-ра филос. наук Новосибирск, 1993.

18. Захаров А.А. Организация сообществ у муравьев. М., 1991.

19. Скулачев В.П. Энергетика биологических мембран. М., 1989.

20. Ссылка № 2.

21. Sattler R. Biophilosophy. Analytic and holistic perspectives. Berlin, 1986.

22. Pribram K.H. What the fuss is all about? In: The holographic paradigm and other paradoxes. London, 1982.