

ЧЕБАНОВ Сергей Викторович

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ В БИОЦЕНТРИЗМЕ: ЗАМЫСЕЛ И РЕАЛИЗАЦИЯ

К 40-летию семинара по теоретической биологии — биогерменевтике

Аннотация



В статье показывается, что в традиционной европейской культуре отсутствует представление о биологической жизни как самостоятельном феномене, связанном с животными, растениями и микроорганизмами, в связи с чем последние описываются редуccionистски либо как особо сложные физико-химические образования, либо как антропоморфные сущности, обладающие душевной (а иногда и духовной) организацией. Становление собственно биологии может начаться с системно-редуктивного представления живого существа как кентавр-объекта, формируемого с помощью конфигуратора из 6 универсальных картин описания (субстратной, структурной и т. д.), изучаемого, с одной стороны, как сложноорганизованный организм, генерирующий регулярности, а с другой — как смысл, проявляющийся в нарушениях этих регулярностей и постигаемый в биогерменевтике. Целью же является создание органической биологии, преодолевающей частичность предметно-методологических установок. Движение в этом направлении предполагает привлечение экспертных оценок биологов-эмпириков, вступающих в ходе рефлексивного эксперимента в диалог с биологами-теоретиками. Формой работы последних является самоорганизующийся семинар-диалог, порождающий многомерные тексты. Последние могут существовать в биоцентристской культуре, развивающей традиции гилозоизма Аристотеля и Парацельса. Формирование такой культуры в последние десятилетия проявилось в зеленом движении, ограниченность которого потребовала формулирования витацентризма как позиции, признающей ценность разных разрядов жизни и осознающей необходимость их соотнесения.

Ключевые слова: *теоретическая биология, биоцентризм, витацентризм.*

В настоящем тексте впервые¹ на русском языке в целом, хотя и тезисно (тезисы 1–24 — далее ссылки на них даются в круглых скобках — напр., (1), (2), (7–9) и т. д.), описываются фокальные точки (8) представлений о теоретической биологии (ТБ), разрабатывавшихся

автором в 1972–1988 гг. на семинаре по ТБ Ленинградского университета², а также приводятся комментарии, оценивающие значимость этих положений в настоящее время (этим определяется обилие самоцитирования).

Прежде докладывались и публиковались только отдельные полученные результаты.

1 Если не считать случайно опубликованный незаконченный текст (Чебанов, 2012).

2 Первое заседание состоялось в феврале 1972 г. Об истории семинара см.: Чебанов, 1998а, 2000.

Целостная картина была изложена в 1981 г. в цикле лекций в Московском обществе испытателей природы и в статье, вышедшей в первом томе «Лекций по теоретической биологии» в Эстонии (Chebanov, 1988).

Статус теоретической биологии

1. ТБ является феноменом культуры и имеет междисциплинарную (Чебанов, 2002, 2007а) природу. В рамках ТБ по-новому обсуждается природа живого, знания, науки и теории (Чебанов, 1983б, 2009а), математики и математизации познания, соотношения теории и философии и т. д. ТБ основывается на представлении о природе живого (6, 7, 10, 12–15, 18, 19) и способе его рефлексии (3–11, 13, 16, 18, 20–24), которые определяются культурой (биоморфной или нет — 5).

2. Во многих культурах распространено различие неживого, живого и психосоциального. Однако границы и атрибуты живого, нормы отношения к нему (ср. этику благоговения перед жизнью А. Швейцера. — Швейцер, 1992), взаимоотношения человека с живым различны (см. работы по биоистории Ф. Фердорна. — Verdoorn, 1944, 1966).

3. В той или иной культуре один из разрядов вещей рассматривается как основной, исходный, что определяет облик этой культуры и отношение ее к миру (табл. 1). Так (учитывая доминирование — 8), средневековая европейская культура антропоцентрична, современная — физикалистична, культура Индии — биоцентрична. Гилозоизм (Аристотель, Парацельс) — биоцентризм Европы, однако здесь не сформировалось собственной самостоятельной биоцентристской культуры (ср. 22–24).

4. Описанный монизм культуры связан с редуктивностью — стремлением к универсальности, возможности описывать знаками (не символами)³ не единичные явления, а их разряды. Потеря специфики разрядов за счет редуктивности — редукционизм (рд). Редукционизм предполагает линейное упорядочивание разрядов, квалификацию одних (не-

живое — методология физики) как простых, а других (разумное — методология психологии) как сложных и представление (описание) одних разрядов через другие. Он касается разрядов вещей (историко-генетическая редукция как субстратная редукция живого к неживому — онтологический рд) или исследовательских установок (сведение методологии биологии к методологии физики — методологический рд); может быть редукцией сложного к простому (собственно рд — сведение живого к неживому) или наоборот (антиредукционизм — сведение неживого к разумному при психологической трактовке скрытых параметров в физике — ср. 12, 24). Редукционизм распространяет представления за границы адекватности (диагональные стрелки табл. 1), порождая в крайних ситуациях болезни (напр., сексопатологии). Постигание же жизни предполагает (5) отношение к постигающему как к живому, сохранение его жизни (7, 10) и требует отсутствия редукции или мягкой ее формы (ср. Чебанов, 2005б).

5. Средства описания — языки, логики, математики, методологии, — обладая теми или иными свойствами, представляют мир, однако по-разному, в зависимости от наличия внутренних разрешающих структур (ВРС. — Дворкин, 1983). Категория рода в языке — ВРС для обозначения пола. Если ее нет, для обозначения пола вводятся внешние разрешающие структуры — описания, термины. Однако категория рода, порождая неадекватности, приписывает различия именам, референты которых не обладают полом. В этом проявляется то, что язык всегда неточен, а передача верного образа обеспечивается метафоричностью. Средства описания с ВРС, изоморфными живому (биоморфные), адекватны живому. Громоздкость (не сложность!) описания (физическое описание живого) определяется неадекватностью средств описания (ВРС физики не биоморфны). Средства описания бывают: редуктивные — описываются только фрагменты, но отсутствуют изоморфные ВРС (антропоморфизм: экстремальны те условия, которые не привычны современному европейцу. — Чебанов, 2001); системно-редуктивные — присутствуют ВРС, изоморфные частям описываемого, однако целостность описания достигается способом их объединения (ср. 16,

3 Различение и соотнесение знаков и символов (как и других семиотических средств) — давняя проблема, насчитывающая не одно тысячелетие. Далее используется трактовка этих терминов, принятая автором (см. Чебанов, 1995а).

Отношение к миру	Физикализм	Биоцентризм	Антропоцентризм
разряд вещей постигаемого его формы	неживое объект тело, волна	живое существо организм	разумное партнер диалога лицо, осмысленная индивидуальность
мир	физический	умвелът	жизненный (Lebenswelt) культура
причины	материальные, действующие	формальные, рефлексивные	формальные, конечные
регулярности	законы	тенденции	нормы
цель постижения	инварианты	типы	индивидуальности
ориентации	экстенциональные	арифмологические	интенциональные
тип знания	науки	учения	дисциплины

Таблица 1. Разряды вещей и способы отношения к ним

17); напр., разные типы экстремальности для пациентов, виолентов и эксплерентов в связи с их ролью в биоценозах. — Раменский, 1971); *органичные* — они обладают единой глобальной ВРС, биоморфной целостности живого, с возможностями метафоризации (экстремальность как условие вырождения умвелъта биосферы в физический мир — 15). Динамика живого требует динамических средств описания и их рефлексии (*семиодинамики*. — Семиодинамика, 1994 — ср. 12)⁴.

6. Ныне существующая биология — смесь отчужденного *физикалистского знания субстрата* живого, оформленного по типу науки (см. табл. 1) и дискуссионных *антропоморфных* представлений, относящихся к пониманию целостности развития и жизнедеятельности живого (ср. Ф. Шеллинг, Л. Окен. — Райков, 1969), отражаемых в виде *учений* (5 — Чебанов, 1983б, 2009а), идущих из прошлого (ср. 12, 13, 21–23). Эвристичность редукционизма, успехи физики, наглядность механизмизма и распространенность антропоморфизма осложняют появление

биоцентризма. Однако и игнорирование существующих представлений не плодотворно, поскольку для живого важен и субстрат, и семантика (12), а тело и волна организма (14) выступают как *семантофоры* — экспоненты семиотических средств, организация которых сущностна (Чебанов, 2005а, Chebanov, 1988, 2004). Поэтому оправдано движение к *органичному подходу* в биологии через *системно-редуктивный подход* (в котором соединяются достижения двух парадигм — ср. 5, 16, 17) и теоретизирование в рамках *системно-редуктивного подхода* (используя его методологические установки, способы постановки и разрешения проблем и т.д.). Неизбежная при этом экспансия биоцентризма (20, 22–24) уравнивается давлением других картин мира (см., однако, примечание к 24).

7. В описанной ситуации создание ТБ предполагает (ср. 1) наличие биологии, ориентированной на специфику живого (ср. витализм. — Дриш, 2007, Карпов, 1909) и биоморфных (5) логики (9), методологии (8, 10, 11, 16), математики (9, 14, 15, 18), форм теоретизирования (11, 17, 18, 21) и организации теоретической работы (20) в биоцентристской культуре (22–24).

Биология и теоретизирование в биоцентризме

8. *Поиск адекватной методологии — основная сложность создания ТБ.* В качестве

4 Эта проблематика разрабатывалась на семинаре по семиодинамике. На нем была поставлена задача создания семиотической концепции, ориентированной на постижение не только структуры, но и динамики семиотических систем, с тем чтобы такая концепция могла бы использоваться для описания развивающихся объектов, в том числе биологических (Баранцев, 2006).

таковой может выступать комплексность (Чебанов, 1983а, 1986), ориентированная на сопряжение разнородностей (5, 6, 9, 10, 13, 14, 16, 19) при взаимодействии с целостностью (Чебанов, Мартыненко, 2009) как сверхсистемностью. Она предполагает использование разных средств описания (5), способностей людей (описание рациональных — рц — аспектов живого порождает номогенез; эмоциональных — эц, эмпатических — эт — и конативных — кн — аспектов порождает биоэстетику⁵ — 12, концепции взаимопомощи П. А. Кропоткина (Кропоткин, 1907) и отбора Ч. Дарвина (Дарвин, 1991). (См. рис. 1.) С каждой из этих концепций связаны свои типы экспертизы⁶ (подобные используемым в работе систематика. — Чебанов, Мартыненко, 1999) и обоснования (доказательство, показательство)⁷, так что можно исчислять обоснованность по совпадению результатов, полученных разными средствами (включая здравый смысл). Теоретизирование формирует в теоретическом пространстве теоретическое тело, в разных частях которого доминируют разные начала, локально либо аморфные, либо структурирующиеся в дедуктивную систему, либо сопрягаемые с эмпирией (ср. 9), в фокальных точках (Лефевр, 2002, Schelling, 1960 — ср. 4) которого полностью проявлена специфика разных типов организации.

5 В этом контексте следует иметь в виду биоэстетику в духе Э. Геккеля (Геккель, 2007), А. Уоллеса, А. А. Любищева, В. В. Семенова-Тянь-Шанского, А. Н. Семенова, Л. С. Берга и др. Подробнее см.: Ботвинко, 2011, Любарский, 1996, Чебанов, 2004а, Шорников, 1984.

6 Об экспертных оценках см.: Бешелев, Гурвич, 1973, 1980; об экспертизе как проявлении личностного знания см.: Полани, 1985.

7 О различении доказательства и показательства см., напр., у С. С. Аверинцева: «Мыслители греческой патристики предпочитали говорить не о „доказывании“ (αλδειξις), но о „показывании“ (δειξις) бытия бога (различение этих терминов восходит к логической фразеологии Аристотеля). Климент Александрийский ... поясняет, что ... доказательство есть логическое выведение вещи из более глубоких и поэтому предшествующих начал» (Аверинцев, 1975, с. 151; ср. Пойя, 1975).

9. Пригодные для биологии рефлексивная логика (Дворкин, 1983, 1994) и математика строятся на основе рефлексивного силлогизма, предусматривающего обращение к эмпирии, сращение ее с теорией (ср. этимологическое значение), стягивающего причины и цели в единство энлогической процессуальностью (Руссо, Чебанов, 1988, Чебанов, 1984 — см. 10, 15).

10. Разумное существо (РС — биолог-эмпирик) (см. также 11, 23), как человек со всей его организацией (ср. 4), способен осваивать себя (субъект С обладает объектными свойствами — Со), а живое существо (ЖС) предполагает у себя наличие внутреннего мира, автономного от среды (объект О обладает субъектными свойствами С не обязательно в форме разума — Ос). Взаимоактивное и взаимоперестраивающее взаимодействие РС и ЖС, единством постигаемого и конструируемого напоминающее диалог, при котором проецируется организация одного существа на другое (например, РС на ЖС, т.е. когда происходит «вразумление» — ср. 17), в результате чего у одного существа формируется образ другого — энлог. См.: энлогия (13.) В существе снимается противопоставление С и О, и по полноте оно тяготеет к вещи (В) как части бытия. Существо, проявляя часть своих свойств как вещи и преобразуясь другими существами, выступает как энлогия⁸.

11. Биологический опыт — энлог РС и ЖС, игра биолога в театре ЖС, загадывание (в духе «Диалогов» Г. Галилея) живому и приподнятие полога. У каждого биолога-эмпирика как эксперта соответственно его психической организации (ср. ориентацию тетраэдров на рис.1) формируется своя энлогия ЖС — факт, и нужна методологическая работа (ср. 1, 8) по соотношению фактов разных эмпириков, чем занимаются теоретики (см. также 17, 21), которые организуют диалог с эмпириками. Диалог нескольких эмпириков (чтобы благодаря различию психик полнее отобразить ЖС) с одним (или несколькими, в силу тех же обстоятельств) теоретиками — рефлексивный биологический эксперимент

8 Представление об энлоге и энлогии довольно полно изложено в ряде статей (Руссо, Чебанов, 1988, Чебанов, 1984, 1998б, г, Chebanov, 1993а, 1994, 1995).

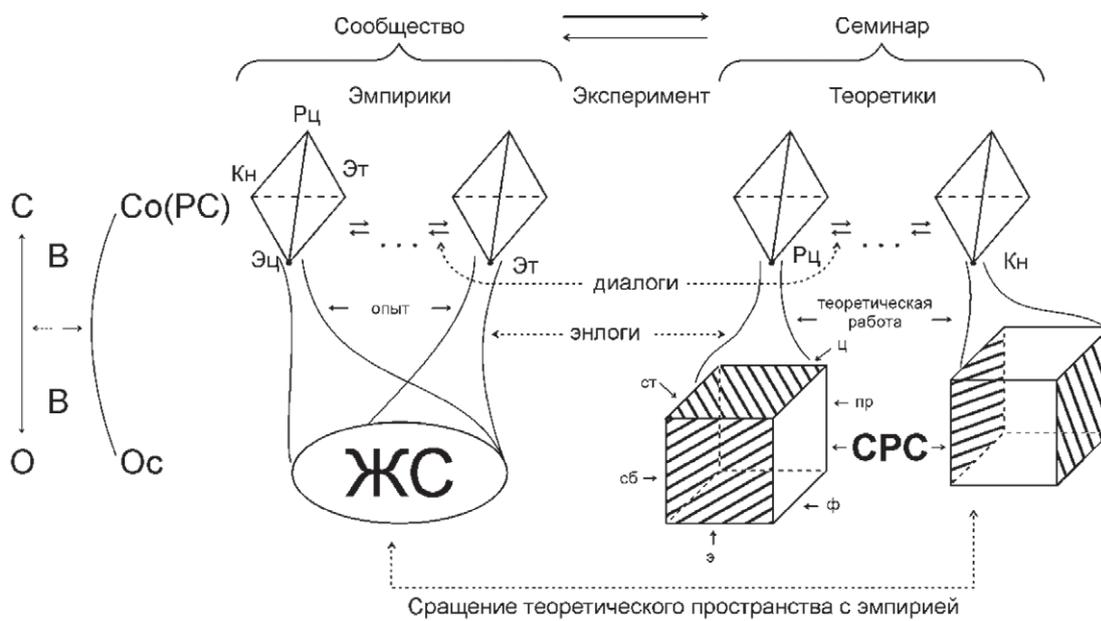


Рис. 1. Рефлексивный эксперимент

(ср. интервьюирование экспертов в когнитивистской — Шрейдер, 1986 — инженерии знаний) выступает как способ теоретизирования (ср. эксперимент Галилея как рефлексии, перестраивающую эмпирию под задачу, — Галилей, 1964; ориентация на инварианты допускает работу теоретика с одним эмпириком и облегчает их соединение в одном лице).

12. Связанная с антиредукционизмом (4) *семантика*⁹ появляется в биологии в связи с представлением о *языках живого* (генетические, иммунные — есть двойное членение, грамматика, в словаре выделены синонимы и омонимы, возможно образование правиль-

9 За последние лет пятнадцать представление о семантике в биологии стало общим местом в связи с развитием биосемиотики и смежных областей (хотя иногда и подвергается сомнению — специально о семантико-семиотическом повороте в биологии см.: Дымшиц, 1982, Ичас, 1971, Левич, 1983, Чебанов, 2010, Barbieri., 2003, Pattee, 1968 и др.). Это обстоятельство снимает антиредукционистский оттенок с рассмотрения биологической семантики. При этом, однако, оказывается, что возникают проблемы с соотносением русскоязычной биосемиотики (Чебанов, 2004б) с работами по биосемиотике на других языках в связи с непереводаемостью русской категории «смысл» (Gorokhovskaya, 2012).

ных бессмысленных высказываний — мутаций, раковый рост — ср. Gimona, 2006, Nuallain, 2006; к языкам приближаются гормоны, феромоны, экологический код. — Левич, 1983, Nöth, 1998, поведение животных). Кроме того, можно говорить а) о «письменных» преформированных и «устных» эпигенетических языках (13); б) об организме как тексте на нескольких (многих) языках (ср. трактровку Ю. М. Лотманом культуры как перевода множества сосуществующих взаимонепереводимых знаковых систем — Лотман, 1992, Kull, 2012); в) о *биоэстетике* (см. сноску 5; ср. 8, 13, 15, 18) — разрабатывающей представления о вторичном семиозисе и герменевтике живого (Чебанов, 1998а, б, 2000, 2002, 2005а, б, 2009б, Chebanov, 1993а, 1995 — ср. роль минорных и алкилированных оснований в вирусной ДНК, географические стили габитуса — цепкохвостость в лесах Америки, синяя, разного происхождения, окраска бабочек на Цейлоне. — А. А. Любищев, записные книжки начала 1920-х гг.); г) об антропном принципе в глобальной экологии (Вернадский, 1965, Минасян, 2011, Тейяр де Шарден, 1965) и в космогонии (принцип Б. Картера. — Картер, 1978); д) об *антропоморфных подходах в физике* (4). Наряду с этим обнажаются

Взаимодействия		Телесные	
		Нет	Есть
Волновые	нет	Популяции одиночных индивидов	Ценобии Консорции эпифитов
	есть	Жидкие ткани (кровь) Аппарат в анатомии	Организм Система органов

Таблица 2. Типы биологической организации, порождаемые телесными и волновыми взаимодействиями

семиотические составляющие в систематике, морфологии (так, А. А. Шаров — устн. сообщ. — обратил внимание на то, что закон Бэра может рассматриваться как следствие обратного соотношения объема и содержания понятия при возрастании числа признака в эмбриогенезе). В итоге реинтерпретируются (ср. 21) старые представления о языке природы, Книге жизни (Петров, 1978) как одной из двух версий Завета, данного человеку (Михайлов, 2011).

13. Близкие по сути *преформизм, близкое действие*, примат субстрата и изучение тела противостоят *эпигенезу, дальное действие*, сосредоточению внимания на организации и полевых взаимодействиях. Первая парадигма, победив в эпоху механицизма (ср. 6), обладает средствами описания, не всегда пригодными, однако, для морфологии, эмбриологии (Кайманович и др., 1990, Крупицкий, 1983). Вторая же парадигма оказалась «безъязыкой» (исключения — синергетика, формативная причинность Р. Шелдрейка. — Шелдрейк, 2004, 2005, Shelldrake, 1981, 1994)¹⁰, хотя располагает фактами. Так, например, до выдвижения гипотезы вирусной трансдукции (Went, 1971) диварикатным кустарникам Новой Зеландии и трактовки их с позиций единства стиля, духа местности (см.: Берг, 1977, глава «Географический ландшафт как образователь органических форм», с. 238–256.; ср. 8, 12, 15, 18) не придавалось значения. Аналогичная ситуация имеет место в связи с появлением скелета во многих группах на границе докем-

брия и кембрия (Розанов, 1996; ср. Чебанов, 2004а, Шорников, 1984).

14. ЖС существует в виде индивидов, обладающих *телом* и формирующих *волну действия* (Чебанов, 1977а, Chebanov, 2001). Тело и волна, взаимоизменяющиеся во взаимодействии с окружающим миром, являются энлогиями (10). Границы тела определяются рефлексивно (существо само различает себя и не себя (ср. 9). Они обеспечивают контакт с миром за счет разрывов поверхности (пор) и описываются биоморфной неевдоксовой геометрией (15). Тело является результатом интерференции волн действия, местом (Чебанов, 1984) с наибольшей их концентрацией. Тело и волна — предельные состояния организма (в анабиозе волна редуцирована, бактерии не имеют морфологического тела. — Кордонский, 1985, 2001), в популяции одноклеточных преобладают волновые взаимодействия, в их колониях (ценобиях) — телесные, у многоклеточных важны оба состояния (Табл. 2).

15. Умвельт (Uexkull, 1909. — Чебанов, 1977а, 1984, Chebanov, 2001) — мир, в котором живет и на который реагирует ЖС (личинки ручейников реагируют на условия внутри, а не вне домика — агрегата неживых частиц, преобразованных волной действия в часть умвельта), суперпозиция волн действия, единство «физического» и фазового пространства. Умвельт видоспецифичен (доминирование обоняния в восприятии искривляет его геометрию), обладает многими составляющими. Локально свойства умвельта приближаются к свойствам физического мира (пример совпадения — геометрия тела рыб, птиц), т.е. физическая картина мира асимптотически сращивается с биологической (3, 5; ср. влияние живого на физические процессы. — Н. А. Козырев, 1991). Умвельт характеризуется *энлогической процессуальностью* (23; ср. 22) как аспектом полимор-

¹⁰ Последние полтора десятилетия ситуация несколько изменилась — в так называемой Systems Biology (Kitano, 2002) рассматриваются эпигенетические феномены (Белоусов, 2006), в том числе в связи с генными сетями (Чураев, 2006, Perkins et al., 2006), которые, однако, в конечном счете соотносятся опять же с преформистскими представлениями.

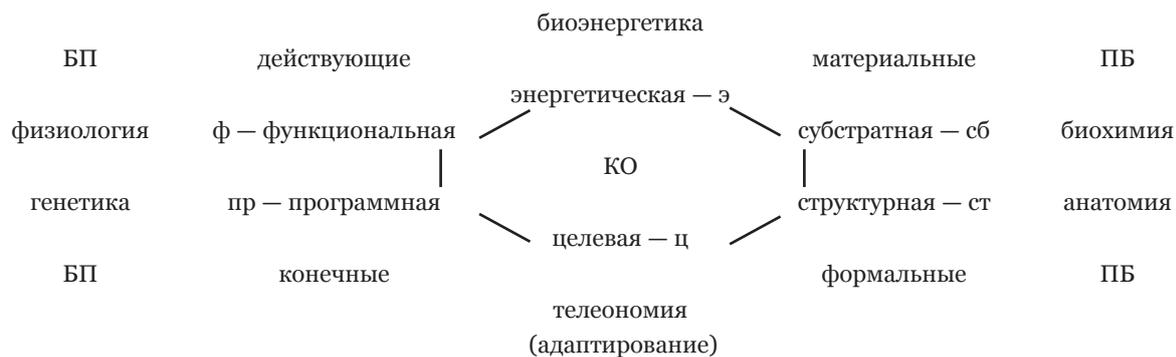


Таблица 3. Универсальные картины описания, Аристотелевы причины и разделы биологии

физма индивида (8, 18), биоморфной термодинамикой (различие величины отношения концентраций [Ca] / [Mg], используемого при построении палеотермометров — Захаров и др., 2006 — в раковинах как стоячих волнах организмов одного биоценоза — показатель различия видоспецифических биологических температур их умвельтов), гармонией (ср. 12, 13) организма и умвельта (ср. изначальную целесообразность Л.С. Берга. — Берг, 1977; принцип эквивалентогенеза А.А. Еленкина. — Еленкин, 1926). Биосфера — единый умвельт прошлого, настоящего и будущего Земли.

16. Комплексность (А.П. Сопиков. — Сопиков, 2002, Чебанов, 1983 а, б, 1986, 2002, 2007а, 2009а) предусматривает при использовании системно-редуктивных средств (5, ср. 6) переход к междисциплинарным *картинам описания* (КО), которые при органичном представлении слиты в энлогии (10 и др. — ср. элементы, проявляющиеся в дисгармонии и не наблюдаемые в равновесных мезоджах. — Нуралиев, 1981), и поиск *конфигураторов* (В.А. Лефевр. — Лефевр, 2002, Чебанов, 1986), соединяющих их специфическим для предметной области образом (в том числе таксонов разных рангов — 18), способ соединения КО не переносится за пределы адекватности (препятствия редукционизму — 4). Эти КО соотносимы с разделами биологии и Аристотелевыми причинами (П — табл. 3; ср. 23).

17. *ТБ* в системно-редуктивной биологии *представляет конфигуратор* (см. 16) соединения шести картин описания (табл. 3) актуализированных телесных и волновых (14) составляющих организма (в субстратном и смысловом аспекте — двусторонние грани куба — см. рис. 1; ср. 6) в *теоретическом*

пространстве (8) постнауки (Чебанов, 1998в, 2001, Stent, 1969) и описывает организацию этого конфигуратора и этого пространства, в частности, эксплицирует априорные компоненты (рамки. — Чебанов, 1995б, 2005б, 2012, Chebanov, 1993а) биологического знания, проецируемые в энлоге на ЖС. Результат применения конфигуратора — *спекулятивное родовое существо* (СРС. — Чебанов, 1983б, 2009а, рис. 1), которое является обобщением эмпирических данных в энлоге ЖС, но структурировано мягче, чем в теориях дедуктивного типа. Родовое существо — *продукт* (Чебанов, 1983б, 2009а) диалога теоретиков и эмпириков, и с ним у теоретиков (их группы — ср. 11, 20) возникает энлог как теоретическая работа, самоценная безотносительно к работе эмпириков.

18. Родовое существо как кентавр КО обладает гетерогенностью, гетероиерархичностью и гетерохронностью (объект 3Г. — Г.П. Щедровицкий), что соответствует *популярному способу* (Щедровицкий, 1976) существования его эмпирических воплощений и требует для своего описания *типологического подхода* (Мейен, Шрейдер, 1976, Чебанов, 1977б, 1983а, б, 1984, 1995а, 2009а, в). *Таксономия*, как экстенциональный аспект типологии, ориентирована на выделение *существенных* (присущих существу) признаков, которые представляют форму (Руссо, Чебанов, 1988, Чебанов, 1984) живого и являются (вместе с устойчивыми сочетаниями факультативных признаков — *стилями*. — Любарский, 1996, Чебанов, 1984, 2004а, Шорников, 1984, см. 8, 12, 15) предметом *морфологии* (1, 4, 9, 13 — включая мерономию) как интенционального аспекта типологии. Единство этих аспек-

тов связано с типом как фигурой различения, числом арифмологии (Семиодинамика, 1994, Спафарий, 1978; тело высших растений как триада И. В. Гете «корень — стебель — лист» — табл. 1; Гете, 1957, ср. представления о реляционной математике как адекватной для биологии. — Дворкин, 1983, Левич, 1982). Центральное обобщение системно-редуктивной биологии — представление о *рефрене* (С. В. Мейен. — Мейен, 1977, 2007, Чебанов, 1984, 1989, 2009в) — множестве со структурой, описывающем разные типы изменчивости (онто-, фило-, тератогенетической и т. д. — ср. расчленение листоподобных органов). Члены рефрена являются фигурами воплощения разных форм (из гезамльтгешталта, голоморфы как рефрена семафоронтов — Hennig, 1950; ср. Чебанов, 1984 — строятся формы видов, фратрий и т. д., т. е. полиморфны сами категории типологии — Чебанов, 1980, 2007б). Член рефрена можно развернуть в рефрен, а рефрен можно свернуть в член рефрена, т. е. рефрен и его член как целое и часть находятся в отношениях *автомодельной симметрии* (И. С. Дворкин, В. А. Кайманович. — Чебанов, 1984), сохраняющей *семантический инвариант* (Якобсон, 1975), следствие чего — возможность реконструкции организма по его фрагментам в палеонтологии.

19. Макроэволюция живого как кентавр-объекта описывается пересечением семафилезов (Zimmermann, 1931, ср. Эмпедокл, 1999, Л. Окен. — Райков, 1969, Уголев, 1987), в большой мере преформированных (13) как траектории (креоды. — Уоддингтон, 1970) в рефрене. Стабилизация нового сочетания свойств в некоторой популяции (т. е. появление нового типа) определяется эпигенетическими (формативно-причинными в понимании Р. Шелдрейка. — Шелдрейк, 2004, 2005) изменениями умвельта (15 — ср. маммализация в разных таксонах и сборка млекопитающих из ее результатов — Марков, 2010 — и гамогетеротопную гипотезу происхождения цветка — Мейен, 1986).

20. Самоорганизующийся *семинар-диалог*¹¹ (в котором участвуют биологи-эмпири-



Рис.2. Эмблема семинара

ки разных психологических типов (см. 8 — ср. 11), что символически представлено в эмблеме семинара, созданной Г. А. Израилевичем, — рис.2; (Чебанов, Искрин, 2010), способный к самовоспроизведению и развитию, — форма биоморфного (7) теоретизирования (рефлексивного эксперимента как коллективной деятельности по поводу личного переживания жизни и личного опыта), являющаяся (как и энлог эмпириков с ЖС) аспектом образа жизни. Поэтому результаты работы, воплощающиеся в многомерных, внутренне гетерогенных *текстах* (ср. Лотман, 1992, Чернявская, 2009, Kull, 2012), выполненных разными средствами (термины, метафоры, формулы, рисунки — см. настоящий текст, который, однако, ввиду лаконичности сравним скорее с ископаемым), и записанные на картах, листах Мебиуса¹², в таблицах¹³, являются кентавром эпоса и быта, они устроены как

в начале 1990-х гг. (Чебанов, 1998а, 2000), или работа семинара по холистической лечебной деятельности, основанного А. А. Крелем (<http://celenie.ru/seminars.html>). Ср. хираму как форму организации научных коллективов (Олескин, 2007).

12 Так, И. С. Дворкиным создан текст, посвященный арифмологии чисел 1–12, записанный на листе Мебиуса так, что на противоположной стороне участка листа, на котором записан текст о числах 1, 2, 3..., располагается текст о числах 7, 8, 9...

13 О работе с таблицами подробнее см.: Чебанов, 2009а, Чебанов, Ершов, в печати. Особо нужно отметить тип таблиц, названных веерными матрицами (см. Кордонский 1985, 2001; Кордонский, Чебанов, 1996; Чебанов, 2009а).

11 К описываемой модели семинара приближалась работа семинара по теоретической биологии — биогерменевтике в некоторые годы его деятельности, например на грани 1970–1980-х гг. или

органы (организмы суждений). Они адекватно воспринимаются при правильной центрации на фокальные точки (8), задаваемой контактом с носителем традиции (ср. роль типов и эталонов в таксономии как средств центрации. — Чебанов, 1987, Чебанов, Мартыненко, 1999 — ср. 8, 18). При попытках искажения такие тексты лишаются смысла, т. е. они не извращаемы.

21. Методологическая рефлексия экспертной деятельности, позволяющая осуществлять редукцию к энлогиям как кентаврам разных организованностей и реинтерпретировать представления общей биологии (ср. 11, 17), — путь к формальной биологии (23).

Биоцентризм и культура

22. Биоцентрическая карта мира замыкается представлением о человеке, который живет в культуре как в своем умвельте (типе энлогии, ср. 21), жизненном мире (Lebenswelt — Гуссерль, 2000) и по-разному его описывает (ср. 8, 10, 11). Логико-эпистемический подход (Огурцов, 2011, Чебанов, 2009а — ср. 5, 6), выделяя инварианты, осуществляет экстенциональную редукцию умвельта к физическому миру, ориентируется на механизм (ср. единство конструкции действительных чисел, ньютонских времени и пространства, энергии, денег как универсальных эквивалентов — 3, 4, 6). Умвельт, соотносимый с такой культурой, сходен с умвельтом эксплерентов (5), он осознается как физический мир и может интерпретироваться как околевший умвельт. Антропоморфный подход, ориентированный на индивидуальность, работая со смыслом, редуцирует умвельт человека к его интенциональному аспекту (умвельт средневековой культуры сходен с умвельтом пациентов, ср. также 24).

23. Формальная биология, исследуя формы живого, реинтерпретирует описательную биологию (Мейен, 2007, Чебанов, 1984, 2005б — ср. 18), дополняет современную биологию (физико-химическую), исследующую материю, субстрат (6), и предполагает создание 1) действующей биологии, охватывающей медицину¹⁴ (ср. арабскую, гоме-

опатическую медицину, ориентированную на коррекцию формы, — Чебанов, 2005в), сельское хозяйство (ср. биодинамическое сельское хозяйство с его смешанными посевами и замкнутыми циклами — см. журналы «Biodynamics», «Compost science & utilization», «BioCycle»), биотехнологию, которая не включает живое в физико-технические технологии (биоиндикация, органолептические пробы, химическая аппаратура биосинтеза), а формирует биоморфные технологии как особый энлог (учет специфики умвельта, использование биоприборов — ЖС как средств организации энлога с культивируемыми существами. См., например, увеличение в разы выхода вторичных метаболитов при культивировании микроорганизмов-продуцентов в водной эмульсии низших алканов, которая имитирует фазовую структуру умвельта почвы как исходной среды продуцентов, — Гильманов и др., 1989) и целевой Б (биософии)¹⁵, формирующей ценности на основе выявления целей развития (табл. 3).

24. Биоморфная ТБ возможна (ср. 7) в биоцентристской культуре¹⁶, необходимой для

в рамках семинара по теоретической биологии, в котором активное участие приняли А. В. Гогин, И. С. Дворкин, Д. А. Иванов-Вызго, М. В. Крестовский, Е. М. Крупицкий, Ю. Л. Курикалов, О. Т. Шевченко, А. С. Шерстобитов. Итоги этих обсуждений были опубликованы значительно позже (Чебанов, 2004в, 2005в) и были активно использованы в работе основанного в сотрудничестве А. А. Крелем семинара по холистической лечебной деятельности (Крель, 2009).

- 15 Близкое представление о биософии, рассматриваемой как составная часть биополитики (гуманитарной биологии), развивается А. В. Олескиным (Гусев и др., 2009, Олескин, 2007 — ср. Чебуков, 2012).
- 16 Следует заметить, что эта идея была сформулирована в конце 1970-х гг., когда ее реализация казалась совершенно фантастической. Однако за прошедшие годы ситуация кардинально изменилась. Развитие «зеленого» движения и формирование «зеленых» партий как реальной политической силы является, по сути, действенным шагом на пути к биоцентристской культуре. При этом, однако, обнаружился экстремистский потенциал «зеленой» политики как реализации биоцентристской идеологии (см. об этом, напр., Каганский, 1994, Лютикова, 1991, Чеба-

¹⁴ Рассмотрению медицины (и шире — разных форм лечебной деятельности) в этом контексте был посвящен специальный цикл обсуждений

преодоления экологического кризиса (ср. 23–1; Каганский, 1994, Лютикова, 1991, Чебанов, 1995в), в которой наряду с четырьмя биологиями есть гетерогенный гилозоизм в духе Парачельса (учитывающий, в противоположность гомогенному, Аристотелю специфику жизни разных разрядов) — *витацентризм* (Чебанов, 2005б), который относится к жизни как к постоянному нарушению регулярностей (чуду — Чебанов, 2005б, Chebanov, 1993b) и обеспечивает рефлексию постижения живого, находит результатам этого постижения адекватные приложения, лишённые побочных фатальных эффектов (ср. Гогин, 1983, б. г.).

* * *

Автор благодарит всех, кто принимал участие в этой работе и сделал ее возмож-

нов, 1995в). Зачатком биоцентристской культуры является и «зеленый бизнес», построенный на производстве экологически чистой продукции (прежде всего продуктов питания, а также строительных материалов), рациональность использования которых небесспорна, что не мешает этому бизнесу быть в высшей степени прибыльным (для чего необходимо поддерживать в населении экологические страхи). Проявлением биоцентризма является становление биоэтики (Проблемы..., 2002). Еще одно проявление биоцентризма — так называемое «зеленое язычество», основанное на сакрализации микроорганизмов, растений и животных (Михеева, 2010). При этом бактерия и человек рассматриваются как совершенно равноценные существа и даже может обсуждаться вопрос о том, что существование человека мешает другим живым существам. Именно это обстоятельство и послужило основой для переориентации с начала 1990-х гг. работы семинара по теоретической биологии — биогерменевтике с биоцентризма на витацентризм (Чебанов, 2005б). Последний в явном виде рассматривает вопрос о соотношении (в том числе ценностном) разных разрядов жизни (как, например, это делается при рассмотрении жизни ангелов, человека и животных с точки зрения соотношения жизни по сущности и жизни по действию у св. Григория Паламы. — Киприан, 1950, Чебанов, 2005б). Так или иначе, представление о биоцентризме стало к настоящему времени некоторым общим местом, а в некоторых работах обращается внимание и на введенное различие биоцентризма и витацентризма (см. раздел «Биоцентризм» — Олескин, 2007).

ной в течение всех этих лет. Среди них следует назвать (не претендуя на полноту и безотносительно к их вкладу и степени согласия с излагаемыми представлениями) постоянных участников семинара А. А. Авакумова, А. Г. Боголюбова, В. Я. Васильева, Т. Д. Вышенскую, А. В. Гогина, Н. С. Демина, В. А. Дымшица, Д. А. Иванова-Вызго, В. А. Каймановича, А. К. Круглова, Е. М. Крупицкого, Ю. Л. Курикалова, А. А. Оскольского, С. А. Рощина, В. Б. Сапунова, А. П. Сопикова, А. В. Спирина, гостей семинара Р. Г. Баранцева, Г. А. Израилевича, Н. А. Козырева, О. М. Калинина, С. Г. Кордонского, С. В. Мейена, В. В. Налимова, Е. А. Равдель, Ю. А. Шрейдера, коллег из других городов и организаций — А. В. Гоманькова (ставшего участником семинара в последние годы), Е. А. Гороховскую, В. В. Жерихина, М. С. Игнатова, В. Л. Каганского, М. К. Ковалеву, К. Кулля, А. П. Левича, Ю. В. Линника, Г. Г. Любарского, Г. В. Лютикову, А. В. Олескина, Б. Б. Родомана, А. Е. Седова, А. Н. Строганова, Г. П. Щедровицкого. Особая благодарность И. Е. Чебукову за подготовку электронного файла работы (по рукописи 1987 г.) и С. Л. Пущину за создание иллюстраций к этой публикации.

ЛИТЕРАТУРА:

- АВЕРИНЦЕВ С. С. Предварительные заметки к изучению средневековой эстетики // Древнерусское искусство. Зарубежные связи. М.: Наука, 1975. С. 371–397.
- БАРАНЦЕВ Р. Г. История семиодинамики: Документы, беседы, комментарии. М: Ижевск, РХД, 2006.
- БЕЛОУСОВ Л. В. Морфомеханический аспект эпигенеза // Генетика. 2006. Том 42, № 9. С. 1165–1169.
- БЕРГ Л. С. Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей / Берг Л. С. Труды по теории эволюции. М.: Наука, 1977. С. 95–311.
- БЕШЕЛЕВ С. Д., Гурвич Ф. Г. Экспертные оценки. М.: Наука, 1973.
- БЕШЕЛЕВ С. Д., ГУРВИЧ Ф. Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1980.
- БОТВИНКО И. В. Биоэстетика // Олескин А. В., Карташова Е. Р., Ботвинко И. В., Остроумов С. А., Лукьянов А. С., Шульга Е. Н. Гуманитарная биология и экология. М.: МГУ, 2011. С. 83–91.
- ВЕРНАДСКИЙ В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965.
- ВЫШЕНСКАЯ Т. Д. Развитие полимерного андропея у некоторых представителей семейства Теа-сеае D. Доп. Автореф. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук, Л.: БИН АН СССР, 1981.

- ГАЛИЛЕЙ Г. Диалог о двух славнейших системах мира — Птолемеевой и Коперниковой / Галилей Г. Избранные труды в двух томах. Том 1. М.: Наука, 1964. С. 97–586.
- ГЕККЕЛЬ Э. Красота форм в природе. СПб: Изд-во Вернера Регена, 2007.
- ГЕТЕ И.В. Избранные сочинения по естествознанию. М.: АН СССР, 1957.
- ГИЛЬМАНОВ В.Г., ГИНАК А.П., ДЫМШИЦ В.А. и др. Способ количественной оценки аэрационных свойств колб, применяемых в микробиологических исследованиях. Определение параметров, характеризующих дыхание микробных культур в колбах // Процессы и аппараты для микробиологических производств «Биотехника-89» 2. 1989, Moscow: NPO «Biotehnika». С. 163–164.
- ГОГИН А.В. Диалектика абсолютного и относительного в познании пространственно-временных отношений // Проблемы философских наук. М., 1983. Ч. 1. ДЕП. в ВИНТИ 22.8.1983 N. 1390, 36–42.
- ГОГИН А.В. Мертвая зона мировоззрения в некротической перспективе // Folia versa, б.г.. <http://www.folioverso.ru/misly/6/4.htm>
- ГУСЕВ М.В., ОЛЕСКИН А.В. и др. Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология. М.: МГУ. 2009.
- ГУССЕРЛЬ Э. Логические исследования. Картезианские размышления. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. Кризис европейского человечества и философии. Философия как строгая наука. Минск: Харвест, М.: АСТ. 2000.
- ДАРВИН Ч. Происхождение видов путем естественного отбора или сохранения благоприятствуемых рас в борьбе за жизнь. СПб: Наука, 1991 (1859).
- ДВОРКИН И.С. Рефлексивно-логический подход к учению о классификации // Теория и методология биологических классификаций. М.: Наука, 1983. С.127–135.
- ДВОРКИН И.С. Основания рефлексивной логики // Семиодинамика: Труды семинара. СПб., Изд-во Общества Ведической культуры, 1994. С. 96–106.
- ДРИШ Г. Витализм: его история и система. М.: URSS — ЛКИ, 2007.
- ДЫМШИЦ В.А. Явление перекрывания генов с точки зрения эволюционной теории // Журн. общ. биол. 1982, 43. С. 571–573.
- ЕЛЕНКИН А.А. Эволюция низших водорослей и теория эквивалентогенеза // Ботанические материалы Института Спорных Растений Главного Ботанического Сада Р.С.Ф.С.Р., 1926, 4, 1–2. С. 1–24.
- ЗАХАРОВ Ю.Д., СМЫШЛЯЕВА О.П., ПОПОВ А.М., ШИГЭТА Я. Изотопный состав позднемезозойских органогенных карбонатов Дальнего Востока (стабильные изотопы кислорода и углерода, основные палеоклиматические события и их глобальная корреляция). Владивосток: Дальнаука. 2006.
- ИЧАС М. Биологический код. М.: Мир, 1971.
- КАГАНСКИЙ В.Л. Экологический кризис: феномен культуры? // Культура в современном мире: опыт, проблемы, решения. НИИ Информкультура. М., 1994, № 6. С. 1–16.
- КАЙМАНОВИЧ В.А., КРУПИЦКИЙ Е.М., СПИРОВ А.В. Возможная роль внутриклеточных электрических полей в ориентации сборки микротрубочек // Биофизика. 1990. Т. 35. Вып. 4. С. 603–604.
- КАРПОВ В.П. Витализм и задачи научной биологии в вопросе о жизни // Вопросы философии и психологии, 1909 98 (111), 341–392, 99 (IV). С. 524–573.
- КАРТЕР Б. Совпадение больших чисел и антропологический принцип в космологии // Космология. Теории и наблюдения. М.: Мир, 1978. С. 369–380.
- КОЗЫРЕВ Н.А. Избранные работы. Л.: ЛГУ, 1991.
- КОРДОНСКИЙ С.Г. Построение научных онтологий // Проблемы методологии науки. Новосибирск: Наука, 1985. С. 111–123.
- КОРДОНСКИЙ С.Г. Циклы деятельности и идеальные объекты. М.: Пантори, 2001.
- КОРДОНСКИЙ С.Г., ЧЕБАНОВ С.В. Веерные матрицы как модель представления данных Чебанов С.В. Логические основания лингвистической типологии / Чебанов С.В. Собрание сочинений. Т.1. Вильнюс: VLANI, 1996. С. 80.
- КРЕЛЬ А.А. Концепция холистической терапии (на основе опыта 45-летней врачебной практики) // Холизм и здоровье. 2009. № 1. С.4–7.
- КРОПОТКИН П.А. Взаимная помощь как фактор эволюции. СПб: Товарищество «Знание», 1907.
- КРУПИЦКИЙ Е.М. Концепция детерминирующих районов и локальных целых в описании эмбриогенеза. Л., 1983. (Рукопись).
- ЛЕВИЧ А.П. Теория множеств, язык теории категорий и их применение в теоретической биологии. С.А. Рощин. Приложение. М.: МГУ, 1982.
- ЛЕВИЧ А.П. Семиотические структуры в экологии, или Существует ли экологический код? // Человек и биосфера. М.: МГУ, 1983.
- ЛЕФЕВР В.А. Конфликтующие структуры. М.: Институт психологии РАН, 2002.
- ЛОТМАН Ю.М. Статьи по семиотике и топологии культуры. Т. 1–3. Таллин: Изд-во «Александра», 1992.
- ЛЮБАРСКИЙ Г.Ю. Архетип, стиль и ранг в биологической систематике. М.: КМК, 1996.
- ЛЮТИКОВА Г.В. Экологический терроризм в Финляндии // Культура в современном мире: опыт, проблемы, решения. Вып. 6. М., 1991. С. 40–51.
- МАРКОВ А.В. Ароморфозы и параллельная эволюция // Биология. Первое сентября. 2010. № 7. С. 2–10; № 8. С. 36–41.
- МЕЙЕН С.В. Олигомеризация и полимеризация в эволюции древнейших растений // Значение процессов полимеризации и олигомеризации в эволюции. Л.: ЗИН АН СССР, 1977. С. 75–77.
- МЕЙЕН С.В. Гипотеза происхождения покрытосеменных от беннеттитов путем гамогетеротопии (переноса признаков с одного пола на другой) // Журн. общ. биол. 1986, Т. 47, № 3. С. 291–309.
- МЕЙЕН С.В. Морфология растений в номотетическом аспекте // In memorem. С.В. Мейен: палеоботаник, эволюционист, мыслитель. М.: ГЕОС. 2007 (1973). С. 162–222.

- МЕЙЕН С. В., ШРЕЙДЕР Ю. А. Методологические аспекты теории классификации // Вопросы философии № 12, 1976. С. 67–79.
- МИНАСЯН Л. А. Антропный принцип и становление ноосферного мышления // Успехи современного естествознания, 2011, № 1. С. 118–120.
- МИХАЙЛОВ П. Б. Естественное созерцание в богословии преподобного Максима Исповедника — <http://www.bogoslov.ru/text/2255639.html>, 2011.
- МИХЕЕВА И. Б. Неязыческие тенденции как фактор радикализации политического поля в восточноевропейском регионе: Россия, Беларусь, Польша, Словакия (теория и практика) // Беларусь и современная Европа: политика, экономика, культура: материалы научных семинаров 2008–2009 гг. Минск: Тесей, 2010. С. 108–122.
- МОРОЗОВ В. Самопознание симпозиума // Знание — сила, 1978, 10. С. 39–41.
- НУРАЛИЕВ Ю. Н. Медицина эпохи Авиценны. Кн. 1. Душанбе: Ирфон, 1981.
- ОГУРЦОВ А. П. Философия науки: двадцатый век. Концепции и проблемы: В 3 частях. СПб.: Мирь, 2011. Т. II.
- ОЛЕСКИН А. В. Биополитика. Политический потенциал современной биологии. М.: Научный мир, 2007.
- ПЕТРОВ М. К. Перед «Книгой природы». Духовные леса и предпосылки научной революции XVIII в. // Природа. 1978. № 8. С. 110–119.
- ПОЙА ДЖ. Математика и правдоподобные рассуждения. М.: Наука, 1975.
- ПОЛАНИ М. Личностное знание. На пути к посткритической философии М., Прогресс, 1985.
- Проблемы экологической этики. Проблемы биоэтики // Прикладная этика. Учебное пособие. Мн.: ТетраСистем, 2002. С. 21–100.
- РАЙКОВ Б. Е. Германские биологи-эволюционисты до Дарвина. Л. Окен, К. Ф. Бурдах, М. Г. Ратке. Л.: Наука, 1969.
- РАМЕНСКИЙ Л. Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Л.: Наука, 1971.
- РОЗАНОВ А. Ю. История становления скелетных фаун // Соросовский образовательный журнал, 1996, 12. С. 62–68.
- РУССО Г. В., ЧЕБАНОВ С. В. Форма, стержень и энлогия кристаллов // Теория минералогии. Л.: Наука, 1988. С. 47–51.
- Семиодинамика. Труды семинара. СПб: Габилан, 1994.
- СОПИКОВ А. П. Междисциплинарность как тип сложности // Проблемы и перспективы междисциплинарных фундаментальных исследований. СПб: СПбСУ, 2002. С. 78–79.
- СПАФАРИЙ М. Арифмология / Спафарий. М. Эстетические трактаты. Л.: Наука, 1978.
- СПИРОВ А. В. Об эмбриональном структурообразовании на основе волн цитодифференцировки // Онтогенез, 1982, 13. С. 469–477.
- ТЕЙЯР ДЕ ШАРДЕН П. Феномен человека. М.: Прогресс, 1965.
- УГОЛЕВ А. М. Естественные технологии биологических систем. Л.: Наука, 1987.
- УОДДИНГТОН К. Х. Основные биологические концепции // На пути к теоретической биологии I. Прологомены. М.: Мир, 1970. С. 11–38.
- ЧЕБАНОВ С. В. Умвельт и аналог корпускулярно-волнового дуализма в биологии // Organismi teooria. Puhtu, 1977a. С. 5–6 (рукопись).
- ЧЕБАНОВ С. В. Теория классификаций и методика классифицирования // Научно-техническая информация. Серия 2. Информационные процессы и системы. № 10, 1977б. С. 1–10.
- ЧЕБАНОВ С. В. Внутренние и внешние системы в теории классификации // Системные исследования. 1979, М.: Наука, 1980. С. 140–146.
- ЧЕБАНОВ С. В. Системный и комплексный подход к экономическим классификациям // Научно-практическая конференция «Экономика и совершенствование управления на базе системного подхода». Волгоград: Волгоградский дом техники НТО, 1983а. С. 98–101.
- ЧЕБАНОВ С. В. Единство теоретизирования о способах упорядочивания // Теория и методология биологических классификаций. М.: Наука, 1983б. С. 18–28.
- ЧЕБАНОВ С. В. Представления о форме в естествознании и основы общей морфологии // Orgaanilise vormi teoria. X teoreetilise biooloogia kevadkool. Tartu. Tartu Riiklik Ulikool 1984. С. 25–40. <http://www.metodolog.ru/00335/00335.html> <http://biospace.nw.ru/biosemiotika/main/morph.htm>
- ЧЕБАНОВ С. В. Комплексность в биостратиграфии // Системный подход в геологии. Ч. 1. М.: МИНГ им. И. М. Губкина, 1986. С. 84–86.
- ЧЕБАНОВ С. В. Язык описания таксонов. Дис./ канд. филол. наук. Л.: ЛГУ, 1987. Т. 1–2 (рукопись).
- ЧЕБАНОВ С. В. Концепция рефрена // Палеофлористика и стратиграфия фанерозоя. М.: Геологический институт АН СССР, 1989. С. 120–122.
- ЧЕБАНОВ С. В. Морфологические основания типологии семиотических средств // Понимание и рефлексия. Материалы Третьей Тверской герменевтической конференции. Тверь: ТГУ, 1995а. Т. 1. С. 24–33.
- ЧЕБАНОВ С. В. Нефилософские формы философствования // Парадигмы философствования. СПб: Эйдос, 1995б. С. 68–78.
- ЧЕБАНОВ С. В. Что такое экологизм и как с ним бороться? // Экохроника, 1995в, № 3 (21). С. 22–23.
- ЧЕБАНОВ С. В. История одного семинара // Пчела, 1998а, № 12. С. 33–38 -<http://www.pchela.ru/podshiv/12/honesem.htm>
- ЧЕБАНОВ С. В. Герменевтические аспекты энлога как квазиперсонального взаимодействия // Прикладная и структурная лингвистика. Вып. 5. СПб: СПбГУ, 1998б. С. 19–40.
- ЧЕБАНОВ С. В. Постмодернистское любомудрие как российский вызов концу философии // Метафилософия или философская рефлексия в пространстве традиций и новаций. Международный философско-культурологический симпозиум. Июнь 1997. Международные чтения по теории, истории и философии культуры. Вып. 4. СПб: Эйдос, 1998в. С. 377–383. <http://www.auditorium.ru/books/1396/gl30.pdf>.

- ЧЕБАНОВ С.В. Мир как сеть энлогов: от коммуникации к общению // Проблемы общения в пространстве тотальной коммуникации. Международные чтения по теории, истории и философии культуры. Вып.6. СПб: Эйдос, 1998 г. С. 397–402.
- ЧЕБАНОВ С.В. Семинар по биогерменевтике Санкт-Петербургского союза ученых. Историческая справка. // Золотая: Опыт постижения семантики. Вильнюс: АВ «VLANI», 2000. С. 79–96.
- ЧЕБАНОВ С.В. Принцип адаптивности и «экстремальные» условия // Гомологии в ботанике: Опыт и рефлексия. СПб: Санкт-Петербургский союз ученых, 2001. С. 81–100. <http://herba.msu.ru/russian/symposium/2001/morpho/chebanov.rtf>.
- ЧЕБАНОВ С.В. Биогерменевтика как модель междисциплинарности // Проблемы и перспективы междисциплинарных фундаментальных исследований. Материалы Второй научной конференции Санкт-Петербургского союза ученых. СПб: СПбСУ, 2002. С. 87–88.
- ЧЕБАНОВ С.В. О стиле организмов (к новой постановке старой проблемы) // Прикладная и структурная лингвистика. Вып. 6. СПб: СПбГУ, 2004а. С. 38–71. <http://www.tversu.ru/Science/Hermeneutics/1998-4/1998-4-35.pdf>.
- ЧЕБАНОВ С.В. Российская биосемиотика как школа: проблема институализации // Научные чтения — 2003. Материалы конференции. СПб: Филологический ф-т СПбГУ, 2004б. С. 164–171.
- ЧЕБАНОВ С.В. Лечебные практики: типология и современная ситуация // Чебанов С.В. Петербург. Россия. Социум. / С.В. Чебанов. Собрание сочинений. Т. 3. Vilnius: «VLANI», 2004в. С. 323–359.
- ЧЕБАНОВ С.В. Семантофоры: взгляд биосемиотики и прагмалингвистики // Научные чтения — 2004. Материалы конференции. СПб: Филологический ф-т СПбГУ, 2005а. С. 243–252.
- ЧЕБАНОВ С.В. Интерпретация тела и постижение жизни // Логос живого и герменевтика телесности. М.: Академический проект, 2005б. С.339–406. <http://www.kudrinbi.ru/public/371/index.htm> http://ihtik.lib.ru/philosarticles_28may2006/ — 8788.
- ЧЕБАНОВ С.В. О различии моделей лечебных практик // В перспективе культурологии: повседневность, язык, общество. М.: Академический проект, 2005в. С.329–367.
- ЧЕБАНОВ С.В. Типы междисциплинарности // Международная научно-практическая конференция «Рериховское наследие». Т. III. Восток — Запад на берегах Невы. Ч.2. СПб.: Рериховский центр СПбГУ, 2007а. С. 251–295.
- ЧЕБАНОВ С.В. В какой мере Линней не занимался классификацией? // Линнеевский сборник. М.: МГУ, 2007б. С. 437–454.
- ЧЕБАНОВ С.В. Многообразии и единство теоретизирования о способах упорядочивающе-систематизирующей деятельности // Личность и культура, 2009а, № 1. С.34–41, № 5, с.43–47.
- ЧЕБАНОВ С.В. Биосемиотика и биогерменевтика // Науки о жизни и образование. Фундаментальные проблемы интеграции. М.: МГУ, 2009б. С.340–344.
- ЧЕБАНОВ С.В. Рефренность мира. Публичные лекции. ПОЛИТ.РУ. 2009в www.polit.ru/lectures/2009/11/26/chebanov.html.
- ЧЕБАНОВ С.В. Статус семиотически осознаваемой биологии // Философские проблемы биологии и медицины. Вып. 4. Фундаментальное и прикладное. М.: Принтберри, 2010. С. 323–326.
- ЧЕБАНОВ С.В. Теоретическая биология в биоцентризме // Философские проблемы биологии и медицины. Вып. 6. Свобода и ответственность. М.: Принтберри, 2012. С.96–105.
- ЧЕБАНОВ С.В. Предельные вопросы // Холизм и здоровье. 2012, № 1 (6). С. 33–38.
- ЧЕБАНОВ С.В., ЕРШОВ Д.А. Когнитивная графика как техника рисования идей и проблема ее полиграфического воспроизведения // Иллюстрация в печати: от прошлого к будущему. СПб (в печати).
- ЧЕБАНОВ С.В., ИСКРИН М.А. Памятка для посетителя семинара — http://celenie.ru/seminars_ramyatka.html, 2010.
- ЧЕБАНОВ С.В., МАРТЫНЕНКО Г.Я. Семиотика описательных текстов (Типологический аспект). СПб: СПбГУ, 1999.
- ЧЕБАНОВ С.В., МАРТЫНЕНКО Г.Я. Синергетика и холистические образы языка // Международная научно-практическая конференция «Рериховское наследие». Том IV: Охрана культурных ценностей: петербургские традиции. СПб.: Рериховский центр СПбГУ, 2009. С. 404–410.
- ЧЕБУКОВ И.Е. Создание двуязычной терминологической базы данных по гуманитарной биологии с помощью САТ-средств. ВКР. СПб: БГТУ «Военмех им. Д.Ф. Устинова», 2012.
- ЧЕРНЯВСКАЯ В.Е. Поликодовый текст: от интертекстуальности к интердискурсивности. М.: Либроком, 2009.
- ЧУРАЕВ Р.Н. Эпигенетика: генные и эпигенные сети в онто- и филогенезе // Генетика. 2006. Т. 42. № 9. С.1276–1296.
- ШВЕЙЦЕР А. Благоговение перед жизнью. М.: Прогресс, 1992.
- ШЕЛДРЕЙК Р. Семь экспериментов, которые изменяют мир. М.: София, 2004.
- ШЕЛДРЕЙК Р. Новая наука о жизни. М.: РИПОЛ классик, 2005.
- ШРЕЙДЕР Ю.А. ЭВМ как средство представления знаний // Природа, 1986, № 10. С. 14–22.
- ЩЕДРОВИЦКИЙ Г.П. Проблемы построения системной теории сложного популятивного объекта // Системные исследования — 1975, М.: Наука, 1976. С. 172–214.
- ШОРНИКОВ Б.С. О некоторых проблемах эволюции и математической биологии // Системность и эволюция. М.: Наука, 1984. С. 82–91.
- ЭМПЕДОКЛ. О природе // Эллинические поэты VIII–III вв. до н.э. М.: Ладомир, 1999. С. 183–196.
- ЯКОБСОН Р. Лингвистика и поэтика // Структурализм: «за» и «против». М.: Прогресс, 1975.
- BARBIERI M. The Organic Codes: An Introduction to Semantic Biology. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- СНЕВАНОВ S.V. Theoretical Biology in Biocentrism // Lectures in theoretical biology. Tallinn: Valgus, 1988. P.159–167.

- CHEBANOV S.V. Biology and Humanitarian Culture: the Problem of Interpretation in Biohermeneutics and Hermeneutics of Biology // Lectures of Theoretical Biology: 2nd Stage Tallinn: Estonian Academy of Sciences, 1993a, P. 219–248. — <http://www.gypsomoth.ento.vt.edu/~sharov/biosem/chebanov/bihu.html> <http://www.tversu.ru/Science/Hermeneutics/1998-4/1998-4-02.pdf>
- CHEBANOV S.V. The ordinary miracle of life in perishable organism // Folia Baeriana 6. Tartu: Estonian Academy of Sciences, 1993b. P. 116–120.
- CHEBANOV S.V. Man as participant to natural creation. Enlogue and ideas of hermeneutics in biology // Biology Forum, 87 (1), 1994. P.39–48.— <http://www.ento.vt.edu/~sharov/biosem/chebanov/revist.html>
- CHEBANOV S.V. Enlogue as Quasipersonal Interaction: Biohermeneutic Issues // European Journal for Semiotic Studies, vol. 7 (3–4) 1995. P. 439–466. <http://www.ento.vt.edu/~sharov/biosem/chebanov/enlog.html>.
- CHEBANOV S.V. Umwelt as life world of living being // Semiotica. Vol. 134–1/4, 2001. P. 169–184. <http://www.atypon-link.com/WDG/toc/semi/2001/134> http://www.degruyter.de/journals/semiotica/2001/pdf/134_169.pdf http://services.inist.fr/cgi-bin/public/views_doc.
- CHEBANOV S.V. Semiotics of the contents and semiotics of expression: the role of sign's body // Körper — Verkörperung — Entkörperung. Body — Embodiment — Disembodiment. Kassel: Kassel University Press, 2004. P.1132–1144 (CD).
- HENNIG W. Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. Berlin: Deutscher Zentralverlag, 1950.
- GIMONA M. Protein Linguistics — a Grammar for Modular Protein Assembly? // Gathering in Biosemiotics 6. Salzburg: Telos-Philosophische Praxis, 2006. P. 39.
- GOROKHOVSKAYA E. Sense as biological category // Gatherings in Biosemiotics. Tartu Semiootika Raamatukogu 11. Tartu: University of Tartu Press, 2012. P.188–189.
- KITANO H. Systems biology: A brief overview // Science, 2002, № 295. P. 1662–1664.
- KULL K. Modelling of semiosis: Juri Lotman's legacy // Gatherings in Biosemiotics. Tartu Semiootika Raamatukogu 11. Tartu: University of Tartu Press, 2012. P. 198–199.
- NÖTH W. Ecossemiotics // Sign Systems Studies. Vol. 26, 1998. P. 332–343.
- NUALLAIN S.O. Genome and Natural Language; how far can the Analogy be extended? // Gathering in Biosemiotics 6. Salzburg: Telos-Philosophische Praxis, 2006. P. 52.
- PATTEE H.H. The physical basis of coding and reliability in biological evolution // Toward a Theoretical Biology. Vol. 1, Edinburgh University Press, 1968. P. 67–93.
- PERKINS T.J., Jaeger J., Reinitz J., Glass L. Reverse engineering the gap gene network of *Drosophila melanogaster* // PLOS Comput. Biol. 2006, № 2. P. 417–428.
- SCHELLING T. The Strategy of Conflict. Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1960.
- SHELDRAKE R. A New Science of Life. Los Angeles: J. P. Tarcher, 1981.
- SHELDRAKE R. Seven Experiments that Could Change the World. London: Fourth Estate, 1994.
- STENT G.S. Coming of the Golden Age; a view of the end of progress. N-Y.: Garden City, 1969.
- UEXKULL von J. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin: J. Springer, 1909.
- VERDOORN F. On the aims and methods of biological history and biography with some notes for collaborators of Index Botanicorum // Chronica Botanica, 1944, № 8 (4). P. 427–448.
- VERDOORN F. From Botanical Biography towards Animal Ecology // Acta Botanica Neerlandica, 1966, № 15 (1). P. 81–94.
- WENT F.M. Parallel evolution // Taxon, 1971, vol. 20, № 2–3. P. 197–226.
- ZIMMERMANN W. Arbeitsweise der botanischen Phylogenetik und anderer Gruppierungswissenschaften // Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abl.3, 2, 9, Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1931. S. 941–1053.

Summary

Theoretical biology into biocentrism: intention and implementation

(On the 40th anniversary of the Theoretical biology Seminar – biohermeneutics)

by **Sergey V. Chebanov**

The article shows that the traditional European culture has no idea about the biological life as an independent phenomenon associated with animals, plants and microorganisms, and therefore the microorganisms are described with reductive explanation: either as particularly complex physical-chemical compositions or as antropomorphic substances possessing mental (and sometimes spiritual) organization structure.

Biology formation in fact may begin with system-reductive conceptualization of a living being as a centaur object generated by using the configurator from among 6 universal paintings of description (substrate, structural, etc.), which is investigated on the one side as highly organized organism generating regularities and on the other side as the meaning, which is manifested in violation of this regularities and comprehended in biohermeneutics. Goal object is to create organic biology, overcoming partiality of subject-methodological orientations. Progression in this regard supposes the attraction of expert judgements of empiric biologists, which are coming into the dialogue with theoretic biologists during the reflexive experiment. Form of theoretic biologists action is self-organized seminar (dialogue), generating multidimensional texts. These texts can exist in biocentric culture, developing hylozoism traditions of Aristotle and Paracelsus. In recent decades such culture formation manifested in Green Peace, specificity of which requires to formulate vitacentrism as position, recognizing the value of the various categories of life and the need to correlate them.

Keywords: *fundamental biology, biocentrism, vitacentrism.*